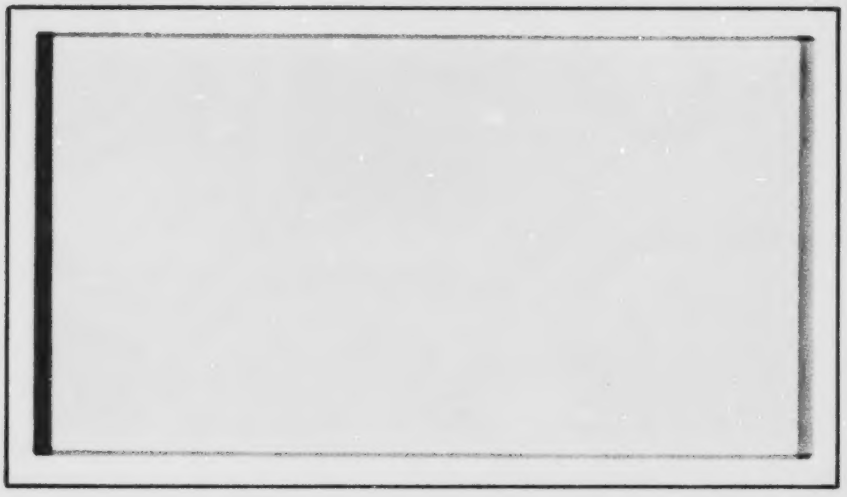
LABOUR MARKET STUDY



ECONOMIC SERVICES BRANCH

QUEBEC REGION

CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION

(AUSSI DISPONIBLE EN FRANCAIS SUR DEMANDE)

"PROFILE #3"

INDUSTRIAL AND OCCUPATIONAL PROFILE OF THE PULP AND PAPER SECTOR IN QUEBEC

Prepared as part of the

CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM
(COPS)

By: Sylvain Bélisle
Louise Trottier
Economists

ECONOMIC SERVICES BRANCH

CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION

QUEBEC REGION

SEPTEMBER 1984

Employment and Immigration Canada should
be credited when reproducing or quoting
any part of this document.

Cat. No.: MP 32-16/3E
ISBN 0-662-13754-X

CONTENTS

PAGE

FOREWORD 7

CHAPTER I - RECENT HISTORY OF THE PULP AND PAPER SECTOR IN QUEBEC 10

PART A - CHARACTERISTICS OF THE PULP AND PAPER SECTOR IN QUEBEC 11

1. The sector's importance in Quebec 11
2. Products 12
3. Quebec's production 14

PART B - MARKET TRENDS 15

1. Newsprint 15
1.1 Importance of foreign markets 15
1.2 World market trends 15
1.3 Changes in world production capacity 17
1.4 Trends in Canadian exports 18
1.5 Market outlook 20
2. The market for other papers and boards 21
2.1 Market structure 21
2.2 Market trends 22
2.3 Market outlook 24

PART C - INVESTMENTS..... 25

1. Aging of the Quebec pulp and paper industry..... 25
2. Investment program..... 25
3. Kinds of investments..... 26
4. New technology..... 26
4.1 Improved speed of paper machines..... 26
4.2 Research in pulp..... 27

CHAPTER II - EMPLOYMENT TRENDS..... 29

PART A - RECENT TRENDS..... 30

1. Major factors affecting employment trends..... 30
2. Trends in employment and production..... 30
3. Losses related to increased productivity..... 32

PART B - EMPLOYMENT PROJECTIONS..... 32

1. Initial hypotheses..... 32
2. Results of consultation..... 33
3. New projections..... 37

CHAPTER III - OCCUPATIONAL STRUCTURE AND EMPLOYMENT PROJECTIONS BY OCCUPATIONAL GROUP..... 39

PART A - OCCUPATIONAL STRUCTURE..... 40

1. Occupational structure in the 1981 Census..... 40
1.1 The Census questionnaire..... 40
1.2 Labour market indicator used..... 41
1.3 The fixed coefficients model..... 42

PART B - EMPLOYMENT TRENDS BY OCCUPATIONAL GROUP FROM 1971 TO 1981 AND PROJECTIONS TO 1992..... 42

1. Occupations related directly to production..... 43
2. Managers, professionals and technicians..... 45
3. Office employees..... 48
4. Equipment maintenance occupations..... 50
5. Other occupations..... 52

PART C - CALCULATION OF COEFFICIENTS AND EMPLOYMENT BY PROFESSION..... 55

(a) Calculation of coefficients for occupations on which there was consultation..... 55
(b) Calculation of coefficients for occupations not selected for consultation..... 55
(c) Definitions..... 55

CONCLUSION..... 56

Appendix A..... 57

TABLES

PAGE

TABLE I : The pulp and paper sector and related activities as compared to all manufacturing, Quebec, 1982 (in $ millions)..... 11

TABLE II : World newsprint consumption, by region, 1960-1982..... 16

TABLE III : World newsprint production by region, 1960-1982..... 18

TABLE IV : Foreign shipments and geographic distribution of Canadian newsprint exports, in millions of tonnes ans as a percentage..... 19

TABLE V : Export trends for major paper and board products, except newsprint (Canada)..... 23

TABLE VI : Trends in employment and production in the Quebec pulp and paper sector, 1973-1983..... 31

TABLE VII : Employment level projections for the Quebec pulp and paper sector and changes made after consultation, 1984-1992 (in thousands)..... 34

TABLE VIII: Occupational structure and employment projections by occupational group to 1990, pulp and paper sector (SIC 271), Quebec. Occupations directly involved in production..... 44

TABLE IX : Occupational structure and employment projections by occupational group to 1990, pulp and paper sector (SIC 271), Quebec. Management, professional and technical employees..... 47

TABLE X : Occupational structure and employment projections by occupational group to 1990, pulp and paper sector (SIC), Quebec, Office employees..... 49

TABLE XI : Occupational structure and employment projections by occupational group to 1990, pulp and paper sector (SIC 271), Quebec. Equipment maintenance occupations..... 51

TABLE XII : Occupational structure and employment projections by occupational group to 1990, pulp and paper sector (SIC 271), Quebec. Other occupations..... 54

GRAPHS

GRAPH I : Recent trends and initial projections of employment in the pulp and paper sector, Quebec, 1973-1992..... 35

GRAPH II : Recent trends and revised projections of employment in the pulp and paper sector, Quebec, 1973-1992..... 36

FOREWORD

This report on the pulp and paper sector in Quebec is the third in a series of industrial and occupational profiles describing various sectors within the framework of the Canadian Occupational Projections System (COPS). The purpose of COPS is to establish projections of labour force supply and demand until 1992 for some 500 occupational groups in about 60 industrial sectors, in order to discover any imbalances which may exist in the labour market and thus improve planning for government and private interventions.

Since the main concern of this study is to estimate the demand for workers, we have concentrated on analyzing the major determining factors behind this demand, both overall and within each occupational group. Thus, the first chapter describes the structural and economic environment of the pulp and paper sector in Quebec, emphasizing the major influences on the sector's recent history. In the second chapter, we identify the elements more specific to the employment aspects of this sector's labour market. The final chapter identifies the factors primarily responsible for change in the occupational groups.

In order to make up or the shortage of qualitative and quantitative data on the factors behind changes in the labour market as they relate to specific sectors and occupations, this series of industrial profiles relies heavily on consultation. The present study is a continuation of an earlier analytical report on the sector that lead us to create a forecast of employment trends based on a number of hypotheses. These hypotheses and projections were submitted for comment to various public and private organizations within Quebec's pulp and paper sector. The comments we received have helped us revise our original projections.

We should like to express our special thanks to the organizations we consulted for their discerning comments. We wousk also like to invite any other comments stimulated by this study, which you may direct to us at the following address:

Mr Jacques Leblanc
Director of Economic Services
Canada Employment and Immigration Commission
Quebec Region
PO Box 7500, Station A
Montreal, Quebec
H3C 3L4

The following organizations were consulted during the prepartion of this report:

- A.B. Eddy Ltd
- Canadian Pulp and Paper Association (CPPA)
- L'Association des Industries Forestières du Québec Limitée (AIFQ)
- Centrale des syndicats démocratiques (CSD)
- Confederation of National Trade Unions (CNTU)
- CIP Inc
- La Compagnie de Papier QNS Ltée
- La Compagnie Price Ltée
- Conseil du Patronal du Québec (CPQ)
- Consolidated Bathurst Inc
- Domtar Inc
- Donahue-Normick Inc
- Fédération des Travailleurs du Québec (FTQ)
- Pulp and Paper Research Institute of Canada
- Kruger Inc
- Department of Industry, Trade and Commerce/and Regional Economic Expansion
- Department of Energy, Mines and Resources
- Reed Paper Inc
- Cascades Paper Inc
- Rolland Inc

Profiles now available:

#1: The agricultural sector in Quebec

#2: The bas distribution sector in Quebec

#3: The pulp and paper sector in Quebec

CHAPTER I

RECENT HSITORY OF THE PULP AND PAPER SECTOR IN QUEBEC

PART A - CHARACTERISTICS OF THE PULP AND PAPER SECTOR IN QUEBEC

The pulp and paper sector in Quebec is of the greatest importance, from many points of view. Therefore, before discussing the economic background and trends in this sector's labour market, we shall take a brief look at its place in the Quebec and Canadian economies.

1. The sector's importance in Quebec

Taken together, the paper and allied products sector (including paper products) represented about 2.9% of Quebec's gross industrial product and 15.4% of Quebec's international exports in 1981. Within the manufacturing sector, it ranked second in those two measurements, behind the food and beverage industry for GIP and behind the transportation equipment industry for exports.

TABLE I

THE PULP AND PAPER SECTOR AND RELATED ACTIVITIES
COMPARED TO ALL MANUFACTURING - QUEBEC 1982 ($ millions)

	Paper and related activities	All manufacturing	Relative share %	Rank
GIP (1981)	2,443	21,208	11.5	2
Capitalization dep	461.8	2,019.4	22.9	1
Fixed capital stock (June 1982)	1,696.1	9,497.4	17.9	1
Value of goods delivered	5,069	47,925	10.6	3
Jobs (thousands)	48	534	9.0	3
Capital/jobs (thousands)	35.3	17.8	-	4

SOURCE: Economic indicators (DRIE) - December 1983

With respect to fixed capital stock, the $1.7 billion capitalized in June 1982 placed this sector in the forefront of Quebec manufacturers and in terms of tne capital/labour ratio. Finally, within the manufacturing sector, Quebec's pulp, paper and related products producers ranked in third place in 1982 for the value of goods delivered and for number of employees.

2. Products

The pulp and paper industries consitute the major component of the pulp, paper and allied products sector according to the 1970 classification of economic activities and the new, 1980 Standard Industrial Classification by Statistics Canada. In the 1980 revision there were no changes to the classification of the pulp and paper industries which are still listed under code 271:

271 - Pulp and Paper Industries

Establishments primarily engaged in manufacturing pulp, paper, paperboard and building and insulation board. Establishments primarily engaged in manufacturing converted paper and paperboard products are classified in Industry Groups 273 - Paper Box and Bag Industries or 279 - Other Converted Paper Industries.

2711 - Pulp Industry

Establishments primarily engaged in manufacturing mechanical, semi-mechanical and chemical wood pulp for sale as such. These establishments may manufacture paper as a secondary product. Establishments primarily engaged in manufacturing paper are classified in other classes of this industry group.

Chemical pulp
Semi-chemical pulp
Wood pulp, dissolving and special alpha (sulphite and sulphate)
Mechanical (groundwood and refiner type) pulp
Wood pulp, sulphate and soda, paper grade
Wood pulp, sulphite, paper

2712 - Newsprint Industry

Establishments primarily engaged in manufacturing newsprint and groundwood printing paper.

Groundwood printing paper
Newsprint paper

2713 - Paperboard Industry

Establishments primarily engaged in manufacturing paperboard and building paper (used in asphalt coated vapour barrier or in the manufacture of insulation batts). Establishments primarily engaged in manufacturing building board are classified in 2714 - **Building Board Industry.**

Building paper, not impregnated or coated
Chipboard (paperboard)
Corrugating board
Liners, Kraft or paperboard
Paperboard, container and boxboard grade
Shoe board
Strawboard for corrugated containers

2714 - Building Board Industry

Establishments primarily engaged in manufacturing building board. Establishments primarily engaged in manufacturing wafer board are classified in 2593 - **Wafer Board Industry**: those primarily engaged in manufacturing building paper are classified in 2713 - **Paperboard Industry**: and those primarily engaged in manufacturing expanded plastic insulation board are classified in 1611 - **Foamed and Expanded Plastic Products Industry.**

Building board or softboard (fibreboard)
Fibreboard woodboard
Hardboard (Masonite T.N.)
Insulation board, wood fibre
Panels, ceiling, wood fibre (incl. acoustic)
Softboard
Tiles, ceiling, wood fibre (incl. acoustic)

2715 - Other Paper Industries

Establishments primarily engaged in manufacturing fine, specialty and sanitary papers. Establishments primarily engaged in manufacturing newsprint (including groundwood printing) are classified in 2712 - **Newsprint Industry.**

Blotting paper
Book paper (exc. groundwood printing)
Bristol paper
Decalcomania paper
Duplicating paper
Facial tissue stock
Filter paper

Serviette stock, paper
Toilet tissue stock
Fine paper, miscellaneous
Lightweight paper
Manifold papers
Matrix paper
Onion skin paper
Printing papers (exc. groundwood printing)
Reproduction paper
Towelling stock, paper
Transfer paper (gold, silver)

We should note that this definition does not include those industries producing paper derivatives such as the paper box and bag industry, the asphalt roofing industry and other transformations that make up remaining categories in the paper and allied products sector. These industries will be the subject of a forthcoming industrial profile.

3. Quebec's production

As the Standard Industrial Classification (1980) indicates, the pulp and paper industry group is made up of five distinct industries which may be classified in two product-based subgroups, one producing wood pulp and the other primary papers and boards.

Quebec's production volume in these two types of products placed it first among the producing provinces, with over 35% of total product value, employees and number of mills.
Neverthesell, despite the fact that Quebec ranks first in terms of volume of wood pulp produced, the main products of the province's pulp and paper sector are primary papers and boards.

Thus, in contrast to British Columbia where production is oriented toward commercial pulp exported in that form, most of Quebec's wood pulp is of the chemical type and thus difficult to export directly. Local wood pulp production is almost exclusively destined for use in manufacturing boards and papers, primarily newsprint which accounts for 62% of Quebec's paper and board production and over 45% of Canada's total newsprint production.

It is not surprising, then, that Quebec's pulp and paper producers show considerable vertical integration. Of the fifty-seven mills active in Quebec in 1982, thirty-four integrated the manufacture of pulp and of paper, according to statistics from the Canadian Pulp and Paper Association (CPPA). We also find nine mills producing pulp exclusively and fourteen which specialize only in paper.

The relative importance of the primary paper and board industries in Quebec thus means that the future of this sector is highly dependent on market trends for these products.

PART B - MARKET TRENDS

1. Newsprint

1.1 Importance of foreign markets

The entire pulp and paper and related industries sector is very much oriented to foreign markets. In 1982, Canadian exports in this sector represented 77.1% of all exports. The two main products of this sector, wood pulp (particulary commercial pulp) and newsprint, were also the two leading exports, accounting for 40.9% and 47.7%, respectively, of total export volume in 1982.

With newsprint as its primary product, the Quebec pulp and paper industry is thus one of the most dependent on trends in foreign markets, since more than 85% of its newsprint goes to these markets.

1.2 World market trends

As Table 11 shows, the world's consumption of newsprint increased moderately between 1960 and 1970, at an annual average growth rate of 5.6%. During the next decade, this rate slowed by more than half, to 2.3% before falling sharply during the 1982 recession.

Although total growth was moderate for the whole in this period, there was a strong increase in consumption in the developing areas, such as Latin America and Asia, with a growth rate of 145% between 1970 and 1981. This rapid growth in the less developed areas contrasted vividly with the slower growth in North america and Western Europe, amounting to only 13% in the same period.

TABLE II

WORLD NEWSPRINT CONSUMPTION
BY REGION, 1960-1982

	1960		1970		1981		1982 (p)	
	1000T	%	1000T	%	1000%	%	1000T	%
CANADA	442	-	650	47.1	1045	60.8	934	-10.6
USA	6694	-	8884	32.7	10164	14.4	10107	- 0.6
Western Europe	3641	-	5192	42.6	5450	5.0	5213	- 4.2
Latin America	642	-	1202	87.2	1538	28.0	1224	-20.4
Africa, Near East Asia, South Pacific	1615	-	3497	116.5	5241	49.9	4997	- 4.7
OTHER	635	-	1868	194.2	2768	48.2	2634	- 4.8
TOTAL	13670	-	21294	55.8	26206	23.1	25114	- 4.2

SOURCE: CPPA

This difference in the growth of consumption is a reflection of the existence of two distinct types of markets in the world. On one hand, North America and Western Europe are fully mature markets where growth depends on population growth, formation of households and the general economic climate. On the other hand, Latin America, Asia and Africa are markets where the consumption of newsprint in steadily increasing.

1.3 Changes in world production capacity

In parallel with the increase in world consumption, many countries have increased their newsprint production substantially. Thus, while Canada's production increased by 13.1% between 1970 and 1981, world production grew from 21.2 million tonnes to 26.8 million tonnes, that is, by 26.6%, or twice as fast as Canada's.

The increase in the world's production capacity has resulted in intensified international competition in recent years, particulary from the Scandinavian countries. Because of this, Canadian and Quebec producers have been encouraged to exercise greater contol over production costs, including raw materials costs as well as the costs of the transformation process itself.

TABLE III

WORLD NEWSPRINT PRODUCTION
BY REGION - 1960 - 1982

	1960		1970		1981		1982 (p)	
	1000T	%	1000T	%	1000%	%	1000T	%
CANADA	6113	-	7909	29.4	8945	13.1	8115	- 9.7
USA	1849	-	3143	70.0	4750	51.1	4575	- 3.7
Western Europe	3749	-	5208	38.9	5801	11.4	5111	-11.9
Latin America	126	-	281	123.0	519	84.7	516	- 0.6
Africa, Near East Asia, South Pacific	1010	-	2638	61.2	4051	53.6	4180	- 3.2
OTHER	706	-	1991	82.0	2734	37.3	2715	- 0.7
TOTAL	13568	-	21170	56.0	26800	26.6	25212	- 5.9

SOURCE: CPPA

1.4 Trends in Canadian exports

Although increased consumption in Latin America and Asia has favoured increased exports to these regions, Canadian and Quebec producers remain very dependent on trends in the European and American markets. In 1982 the American market consumed no less than 78.6% of Canada's newsprint exports or 80% of Quebec's export production. Moreover, at least 70% of the gorwth in Canadian exports between 1978 and 1982 may be directly attribued to the American market.

When this destination is considered together with Western Europe, 88% of Quebec's exports are accounted for. In this respect, strong competition from the southern United States, where low raw materials costs give a significant advantage, and the Scandinavian countries, where transformation costs are low, takes on new meaning.

TABLE IV

FOREIGN SHIPMENTS AND GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF CANADIAN NEWSPRINT EXPORTS, IN MILLIONS OF TONNES AND AS A PERCENTAGE

	1960		1970		1981		1982 (p)	
	1000T	%	1000T	%	1000%	%	1000T	%
USA	4789	84.2	5242	77.2	6062	77.0	5586	78.6
United Kingdom	425	7.5	379	5.6	541	6.9	538	7.6
Latin America	213	3.7	543	8.0	625	7.9	471	6.6
Western Europe	24	0.4	137	2.0	189	2.4	173	2.4
Africa	66	1.2	51	0.8	1	0.0	40	0.6
Asia	20	0.4	293	4.3	356	4.5	235	3.3
South Pacific	147	2.6	148	2.2	97	1.2	67	0.9
Total exports	5684	100	6793	100	7872	100	7139	100
Exports/ shipments	-	93.0	-	91.6	-	88.0	-	87.6

SOURCE: CPPA and Statistics Canada

It is also interesting to note that, until 1979, growth in United States consumption along with decreasing imports from Europe made it possible for Canadian exports to this destination to grow steadily (except for 1975 when Canadian producers were faced with significant strikes). Since that time, though, an accelerated increase in American production capacity has led to a real drop in export volume, which exacerbated the 1982 recession.

Overall, while world consumption recorded a 26.6% increase between 1970 and 1981, Canada's exports increased at a slightly lower rate of 20.5%.

1.5 Market outlook

As we noted above, growth in Quebec's pulp and paper sector clearly depends very much on trends in the world newsprint market. Faced with intensified world competition, Canadian producers must not count on increased consumption alone, but also on their ability to maintain or increase their market share in coming years.

The 1982 recession seriously affected Canadian newsprint producers, who faced a decline in demand that saw exports drop by 9.5% with respect to 1981. With the recovery which began to be felt in this sector in 1983, the level of demand should gradually improve to reach an annual growth rate of 4.3% for 1982-86, according to the Forest Industry Advisory Committee.(1) This rate if extrapolated to the 1981-86 period would correspond to an annual average increase of some 2.5%, or the rate of growth predicted for the years 1986-93.

The share of this additional demand going to Quebec producers, and those throughout Canada, is expected to grow less rapidly. As in the previous period, new production capacity is planned for Latin America, Western Europe and New Zealand, which will cause a slight decline in exports to these areas. On the other hand, the Asian market, particulary Japan, will grow so that additional imports are required. Although Canada may play a part in this increase,

(1) Preliminary Report of the Forest Industry Advisory Committee to the Department of Industry, Trade and Commerce and Regional Economic Expansion, August 1983.

Quebec will have to overcome transportation cost barriers in order to make its mark. In this respect, British Columbia should profit more from this expanding market.

The most important challenge for producers in Eastern Canada is to stop the erosion of the American market, increasingly supplied by the southern United States. With the planned addition of just one paper machine in this region over the next three years, it appears possible to maintain and perhaps improve some what on the current share of the American market.

Thus, as the most recent data seem to confirm, we must await the end of 1985 before seeing a total recovery from the drop in exports caused by the 1982 recession. This slower than expected rise in Canadian exports means that the Forest Industry Advisory Committee's projection for 1986 of 8.4 million tonnes is overly optimistic and should be brought down to approximately 7.9 million tonnes.

Since recovery is largely based on increased exports to the United States, Quebec producers must increase their share in this market between now and 1986. In the longer term, however, an increase will depend even more on the industry's ability to lower production and raw materials costs in order to compete better with the southern United States and the Scandinavian countries. In addition, market penetration by electronic media may decrease newsprint consumption even further during the 1990s in some already sluggish markets. These various factors mean that Quebec's producers should expect a relatively small increase in sales between 1986 and 1992.

2. The market for other papers and boards

2.1 Market structure

In contrast to newsprint, most of the production of other types of paper and board is destined for the domestic market. In 1982, over 60% of Canada's production was consumed domestically.

Although exports are a minor part of the overall volume, there has been a notable increase in exports to the United States in the past decade, from 1.0 million tonnes in 1976 to 1.7 million tonnes in 1983. This was considerably larger than the increase in domestic shipments and meant that exports rose from 26.6% of all production in 1976 to 35.1% in 1983.

Of the five types of products that dominate this market, the most significant is paperboard, accounting for 46.6% of all shipments. Although the domestic market is the main destination, some 20% is exported. Printing papers are the most sensitive to the export market, as some 85% of production goes otuside the country.

In Quebec, production of other papers and boards represented about 37% of 1979 production of all paper and board. Although the data do not enable us to give a detailled breakdown, Quebec would have a significant share of the market, producing nearly 50% of Canada's total in these products.

2.2 Market trends

On the whole, Canada's exports of these products increased at an annual average rate of 2.0% since 1967. In response to general trends, they dropped noticeably in 1981 and 1982, from 4.8 to 4.3 million tonnes. In contrast to newsprint, however, 1983 brought rapid recovery because of the strong increase in exports.

TABLE V

SHIPMENT TRENDS FOR MAJOR PAPER AND BOARD PRODUCTS, EXCEPT NEWSPRINT (CANADA)

	Printing paper 100T	Book and writing papers 1000T	Kraft paper 1000T	Boards 1000T	Total except newsprint 100T
1977	417	689	517	2035	4394
1978	522	788	593	2265	4526
1979	613	909	582	2278	4727
1980	613	899	533	2334	4759
1981	632	789	490	2328	4629
1982	644	824	453	1695	4301
1983	647	958	476	1755	4848

SOURCES: Statistics Canada, CPPA, various months

Although overall production showed an increase, Table V reveals that the situation for each of the four major products was quite different. Thus, printing papers, book paper and writting papers showed the greatest increases during this period, benefiting greatly from the increase in exports to the United States, supported by the Canadian dollar's weakness relative to its American counterpart. Moreover, printing papers, in contrast to newsprint, faced less competition from producers in the southern United States whose raw materials are not as suitable for making such products.

With respect to board, there has been only a slight increase since the considerable drop in 1982. Since this product is oriented to the domestic market, it is very sensitive to the general situation in the Canadian economy and it generally follows the same trends as the GNP. In recent years, however, there has been stronger competition from foreign producers of finished cardboard boxes, thus removing some markets from Canada's board producers.

Finally, kraft paper producers have watched as the use of plastic has spread through the packaging industry, which has been an important market for this type of paper. Since 1981 the increased penetration by this new, substitute product has resulted in reduced shipments of kraft paper.

2.3 Market outlook

The major factor behind recent trends in the various products we have mentionned should continue to influence the market over the next few years. As in the previous period, the fastest-growing markets will be for printing, writing and book papers.

In printing papers, the annual average growth in shipments for 1984-92 should be near 4 or 5%, while that for book and writing papers should be close to 3%. After a slightly slower recovery in 1983, boards should also see improved growth, on the order of 2% annually. Only kraft paper seems to be in a decline, which is likely to continue and worsen as plastic packaging becomes more common.

Growth in Canadian shipments of all of these products may increase by 20% between 1983 and 199., or from 4.8 million tonnes to 5.8 million tonnes in that period. Assuming Quebec's traditional share, shipments by Quebec's producers could grow by nearly 450,000 tonnes over those years.

Even though we can predict growth in shipments of all these products, such growth is dependent on the ability of Canadian and Quebec companies to compete effectively on the domestic, international and American markets. In this, their situation is very similar to that of the newsprint producers who must count on improved rationalization of production and exploitation of the wood products that are the pulp and paper industry's raw materials.

PART C - INVESTMENTS

1. Aging of the Quebec pulp and paper industry

As we have already mentioned, the productive capacity of Quebec's paper mills has increased less rapidly than in the rest of the world, particulary in the United States and the Scandinavian countries. Thus, "if we look at the total production capacity represented by the 140 paper machines working in Quebec in 1983, we see that nearly two-thirds of that capacity was built before 1945 and only 20% since 1970. In comparison, 90% of American capacity dates from after 1945 and nearly 40% was installed after 1970."(1) Thus, the average age of equipment obviously is much greater in Quebec than in its prime competitor and because of this is less productive overall.

In comparison, while a very modern mill may have a worker/tonnes of production ratio of 0.40, a middler-aged newsprint mill will have a ratio of 1.08. It is not surprising to see that production costs are generally higher in Quebec than in the southern United States. In 1977, when a tonne of Quebec produced newsprint cost an average of $226, that cost price for a producer in the southern United States was $174.(2) In labour costs alone, the United States producer has a $17 per tonne advantage.

2. Investment program

In view of the southern United States comparative advantage in terms of wood supply and transportation costs, a serious effort to reduce production costs is needed in order to hold the American market share down. With this in mind, the governments of Quebec and Canada have signed a framework agreement for the purpose of injecting $240 million into Quebec's pulp and paper sector over five years (1980-85). They thus expect to generate $2.5 billion in investments from the private sector over the same period.

(1) Les nouvelles technologies et l'emploi. JC Thibodeau, PA Julien, G Mathews, May 1983. (translation)

(2) Programme de développement de l'industrie des pâtes et papiers du Québec - Ministère des terres et forêts, June 1978

Between 1980 and 1983, a total of $2.7 billion was thus invested in this sector in Quebec, including $1.7 billion for new equipment. In comparison to the five previous years, this was an increase of nearly $900 million in overall investments and $700 in new equipment alone.

3. Kinds of investments

Although sizeable, current investments demonstrate the market's limitations. No new newsprint mills are planned between now and 1992. Investments tend to favour modernization of existing equipment by adapting it to new technology. In a market with such generally poor growth, any gains in production capacity which can be made this may seem to be adequate to meet the market's needs. In addition, in order to meet the Quebec government's new pollution standards, much of this investment is directed to eliminating undesirable by-products.

Of the $721.6 million invested in June 1983, only 33.3% was destined for production equipment, while 62.4% went to pollution control. The remaining 3.8% was spent on energy conservation measures, the only field in which Quebec producers have a solid comparative advantage over their major rivals.

4. New technology

Some investments in pollution control equipment also contribute to lowered production costs because they improve utilization of raw materials. Nevertheless, there are two other kinds of investment that could make even more improvements in Quebec's competitive position. Modern technology points to two main fields of action: improvement of the speed of paper machines and conversion to thermo-mechanical pulp instead of the traditional mix of chemical and mechanical pulp for newsprint production.

4.1 Improved speed of paper machines

Compared to the paper machines of previous generations, modern paper machines enjoy improved production capacity while requiring a smaller operating and maintenance staff, but their purchase cost is very high. In two CIP mills,

at Trois-Rivières and La Tuque, where two such machines are to be installed, over $2.6 million will be needed for this project alone.

It is also possible to improve existing machines so as to increase their production speed significantly and avoir scrapping them. Electronic monitoring apparatus can also be installed to permit increased computerization of operations and improve both utilization of resources and product quality. Quebec's newsprint producers appear to be leaning to this less expensive type of improvement.

The eventual installation of two new paper machines, along with improvements to existing facilities may bring about a significant increase in newsprint production, probably event raising production above the market's ability to absorb. New uses for newsprint machines should be sought, oriented to production of secondary papers such as printing paper. As we have seen, this market should grow more rapidly than that for newsprint in coming years, since American producers are less competitive.

Such investments in paper machines, while increasing production capacity, result in lessened downward pressure on employment. Employment directly related to this important stage of production is tied more to the number of paper machines than to a level of productivity.

4.2 Research in pulp

One of the most promising fields of action for Quebec producers is the gradual changeover from chemical to thermo-mechanical, pulp in newsprint production. Offering a much higher yield from woody raw materials than the traditional chemical pulp, the thermo-mechanical process makes it possible to save on raw materials which have become increasingly expensive to harvest.

In this area, research on the use of new, more accessible species of trees and the increased utilization of chips and shavings from sawmills also offer good possibilities for reducing raw materials supply costs.

Thus, the near future will see more use of new technology and replacement of chemical pulp inside integrated mills. It was in this field that the only new mill project was recently announced. If it were built, this project could improve Quebec's position on the pulp market and, at the same time, produce interesting returns to scale. At lower levels of production in integrated mills, chemical pulp does not make it possible to achieve such economies of scale.

As for employment, these new production processes may have a greater impact[1] as they eliminate jobs in the chemical pulp area and some related to wood yards.

(1) Les nouvelles technologies et l'emploi, p 53.

CHAPTER II

EMPLOYMENT TRENDS

PART A - RECENT TRENDS

1. Major factors affecting employment trends

As we saw in the first chapter, one factor that could stabilize the pulp and paper sector in Quebec, as in all of Canada, lies in the ability of producers to lower their production costs. In order to do this, Quebec's producers must concentrate on two main objectives: lowering the costs of raw materials supplies ans increasing the productivity of the production factors.

In this respect, labour productivity is one of the key factors, since labour costs in Quebec are higher than in the major competing nations. Accelerated investment in new equipment and improvements to older equipment should make it possible to readjust the coefficients of production in favour of a greater concentration of physical capital. In the administrative support area, increased use of information technology should also make it possible to rationalize these services.

Whitin a context of strong market growth, such technological transformations will be recompensed by increased productivity. In a slower-growing market, however, such as we expect in the pulp and paper sector in coming years, there is less opportunity for increased labour productivity without downward pressure or employment levels.

2. Trends in employment and production

As Table VI shows, increasing production in the 1973-79 period favoured an increased labour force which reached a record level of 37,000 at the end of this period. One major characteristic of this period was undoubtedly the strong reaction of employment to variations in the level of production. Except for 1975, a year of serious strikes, variations in employment levels were always more than proportional to variations in production. Over the whole period, while production rose at an average of 4% per year, employment rose at 5.3% per year, on the average, thus lowering the sector's labour productivity rating.

As the 1980s began, the situation appeared to reverse itself. Although the major recession of 1982, leading to a 14.4% drop in production, may explain much of the drop in employment observed during the past two years, the fact remains that the fall in employment had already been felt two years previously. During this period, while production dropped by 4%, employment plummeted by 14.5%, thus causing a loss of 5,000 jobs in the sector over the last four years.

TABLE VI

TRENDS IN EMPLOYMENT AND PRODUCTION

IN THE QUEBEC PULP AND PAPER SECTOR

1973-1983

	EMPLOYMENT		PRODUCTION	
	Number	Annual rate of growth	Number	Annual rate of growth
1973	29,000	-	10820	-
1974	34,000	17.2	12087	11.7
1975	36,000	5.9	9963	-17.6
1976	37,000	2.8	12259	23.0
1977	28,000	-24.3	11146	- 9.1
1978	34,000	21.4	12586	12.9
1979	37,000	8.8	12940	2.8
1980	36,000	- 2.7	13009	0.5
1981	36,000	0.0	13190	1.4
1982	35,000	- 2.8	11327*	-14.1
1983	32,000	-11.4	12497*	10.3

SOURCES: Statistics Canada #71-001; CEIC Economic Services Branch, Quebec Region; CPPA.

(*)Based on Quebec's traditionnal share of Canadian production: 45% of paper and board production and 33% of pulp production.

3. Losses related to increased productivity

As investment has accelerated since the early 1980s, one might think that certain ripple effects have already been felt in recent years. Thus, the impact of such investments on employment should indicate what trends to expert. In order to do this, we must determine which of the 4,000 jobs lost between 1981 and 1983 were lost because of the poor economy and which because of increased labour productivity.

We must go back to 1978 to find production levels comparable to those of 1983. Nevertheless, while production levels in these years were similar, the production capacity has changed noticeably, growing from 13 million tonnes to 14,6 million tonnes. Thus, while 97% of production capacity was utilized in 1978, only 83% of the 1983 capacity was used. Assuming that this decreased utilization of production capacity corresponds to the temporary closing of the least productive operations, this means that some 2,000 jobs would have disappeared between 1978 and 1983, based on productivity alone, if the production capacity were held constant.

In order to achieve 1981 production levels, part of the temporarily unused production capacity would have to have been put back into operation. Since these were probably the least productive facilities, it seems reasonable to apply the 1973-78 average production/job ratio to this production surplus. Thus weighted, 2,000 economy while the other 2,000 were lost because of increased productivity.

PART B - EMPLOYMENT PROJECTIONS

1. Initial hypotheses

We used three series of projections as points of comparison when we revised our employment projections for the Quebec pulp and paper sector.

The COPS "mechanical" model is based on an assumption of average growth in the Canadian economy and changes in the relative employment patterns in Canada. Ignoring technological change and the impact of improved production

equipment on employment, this model presents a very optimistic picture of employment trends in the Quebec pulp and paper sector. From 1983 to 1992, employment would grow by 18%, reaching a record level Of 38,000 jobs by 1992.

The models presented by the Quebec bureau of statistics (BSQ) (its "Modèle choix") and CEIC Quebec Region (our initial hypothesis) both predicted a rise in employment in 1983-84, following recovery and strengthening of the world demand for newsprint. These two models differ in their view of the anticipated effects of increased productivity on employment. The first envisages employment stability at 1984 levels until 1990, while the second anticipates that employment will return to 1983 levels.

2. Results of consultation

Through the Canadian Pulp and Paper Association (CPPA), pulp and paper producers were asked to comment on the initial hypothesis of the CEIC Quebec Region and they indicated that that foresaw no employment growth for the period under study. Instead, they expected stable employment levels for 1986-90, following an increase productivity and modernization of Quebec's mills.

TABLE VII

EMPLOYMENT LEVEL PROJECTIONS FOR THE QUEBEC PULP AND PAPER SECTOR AND CHANGES MADE AFTER CONSULATION

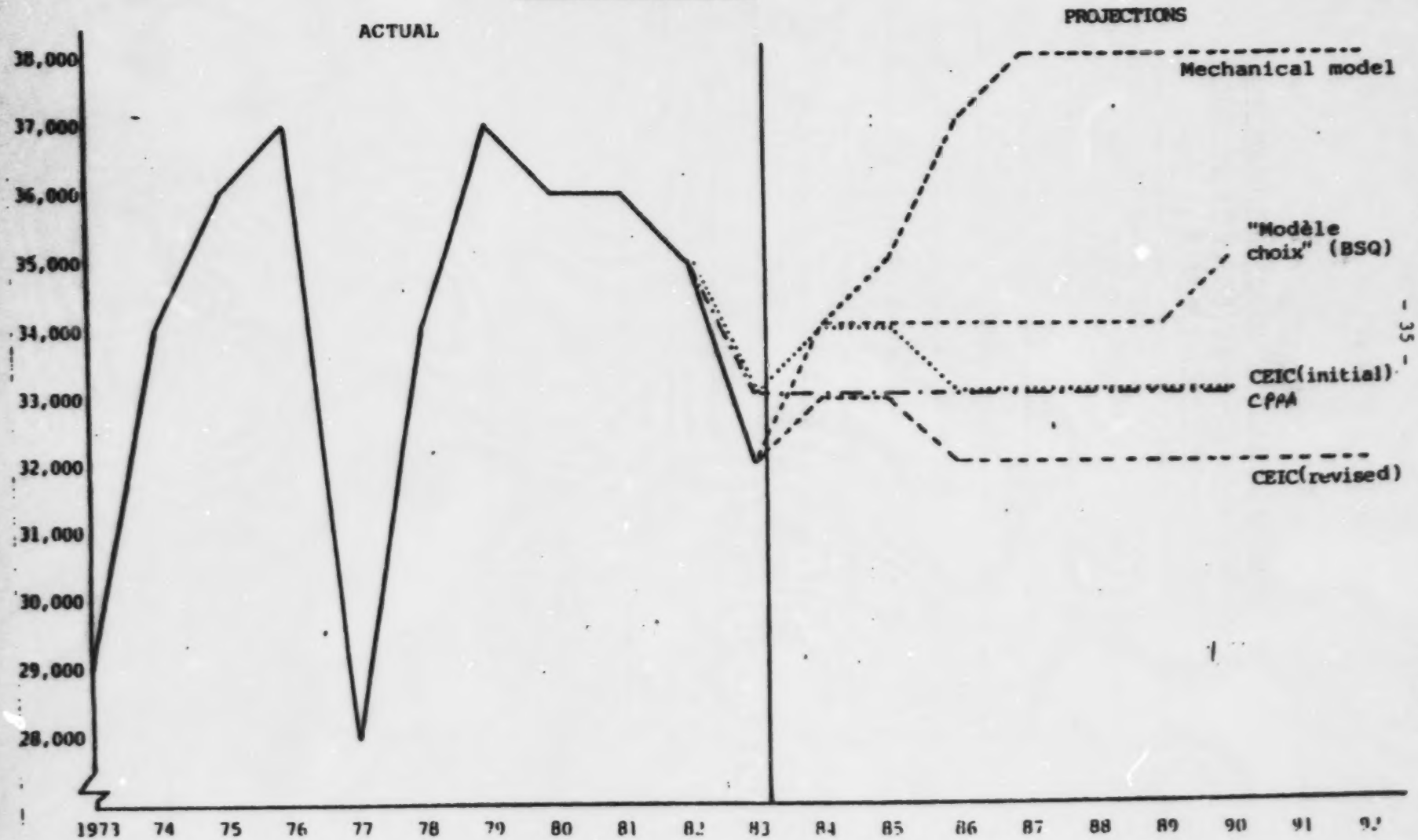
1984-1992 (in thousands)

Year	COPS "mechanical" model	"Modèle choix"	CEIC Quebec Region - initial	CPPA	CEIC Quebec Region - revised
1983	32	32	33	33	32
1984	34	34	34	33	33
1985	35	34	34	33	33
1986	37	34	33	33	32
1987	38	34	33	33	32
1988	38	34	33	33	32
1989	38	34	33	33	32
1990	38	35	33	33	32
1991	38	-	-	-	32
1992	38	-	-	-	32

SOURCES: CEIC Quebec Region
BSQ, Quebec, October 1983
Response to consultation document

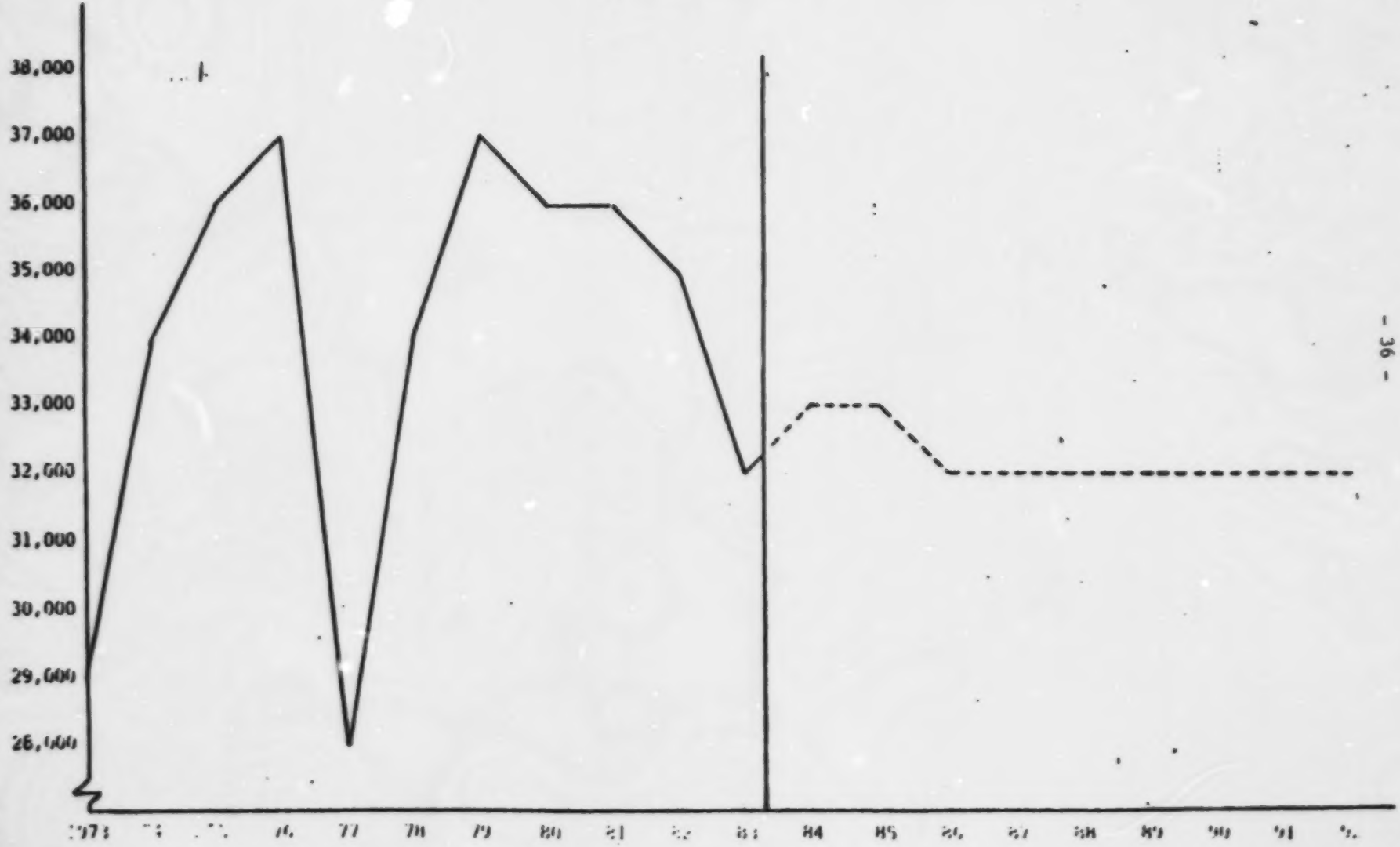
GRAPH I

RECENT TRENDS AND INITIAL PROJECTIONS OF EMPLOYMENT IN THE PULP AND PAPER SECTOR, QUEBEC, 1973-1992



GRAPH II

RECENT TRENDS AND REVISED PROJECTIONS OF EMPLOYMENT IN THE PULP AND PAPER SECTOR QUEBEC 1973 - 1992



Anticipating a 2.5% annual increase in world consumption, Canadian producers estimate that they can maintain their share of the world market. With respect to employment, the expected rate of increase in production would enable them to maintain employment at current levels despite the increased productivity needed to maintain the market share.

As their comments indicate, the hypothesis relies on a relatively optimistic view and does not make enough allowances for "certain hindrances to this potential growth, such as:

(a) customs tariffs on wrapping paper
(b) devaluation of Scandianvian currencies
(c) uncertain supplies of wood raw materials
(d) import quotas on newsprint entering European markets
(e) slower modernization due to economic circumstances.(*)

3. New projections

Using the results of the consultation and of the new analysis that was carried out, we made some adjustments to our initial projections, as shown in Graph 1. We should mention that the 1983 employment levels have been corrected in light of the complete data from the 1983 Labour Force Survey in which this analysis is based.

As Graph II shows, 1984 should see an initial period of increasing employment. In the previous chapter we mentionned that an upturn in world consumption should enable Quebec pulp and paper production to return to 1981 levels sometime during 1985.

(*) translation

At the same time, investments in improved facilities should increase productivity noticeably. According to CPPA data[1], the investments already planned should make it possible to increase the Quebec producers' output capacity by nearly 400,000 tonnes by 1986. Since these investments are primarily directed to improving existing mills, this increase demonstrates the gains in productivity that can be realized, in terms of the existing capacity as well as any that may be added.

Over the next two years, the rapid recovery in production that began in 1983 should make it possible to recover some of the jobs lost during the recession. Of the 2,000 additional jobs that would be needed to return 1983 production to 1981 levels, more than half should be recovered in this way.

After a rather rapid recovery to 1981 production levels, growth in production should be slower as of 1986, thus making it difficult for employment recovery to continue. Even if circumstances were favourable to Quebec producers and production grew by 2.5% per year, the capacity predicted for 1986 would be sufficient to achieve a 90% (historical) rate of utilization. Later, as of 1987, only small increases in capacity will be needed to maintain this rate of utilization. Thus, it will not be until 1987-88 that upward pressures caused by increased production will be able to counter the effect of investment on employment.

In such market conditions, employment levels in the pulp and paper sector should not drop below 1983 levels. Nevertheless, stabilization at 1983 levels would still represent a significant drop of 4,000 jobs when compared to 1981, before the recession. Moreover, if Quebec producers are not able to conserve their share of the world and American markets, particularly the latter, further dropts might occur.

---

(1) Canadian pulp and paper capacity, CPPA, April, 1984

CHAPTER III

OCCUPATIONAL STRUCTURE AND

EMPLOYMENT PROJECTIONS BY OCCUPATIONAL GROUP

PART A - OCCUPATIONAL STRUCTURE

1. Occupational structure in the 1981 Census

1.1 The census questionnaire

The occupational structure of the pulp and paper sector bas been determined from data on the experience labour force from the 1981 Census, broken down by occupational acording to the 1981 Standard Occupational Classification.

Questions 41 to 44 of the 1981 Census dealt with employment in various sectors.

41. **NOTE:** Questions 41 to 44 refer to your job or business last week. If none, answer for your job of longest duration since January 1, 1980. If you held more than one job last week, answer for the job at which you worked the most hours.

(a) For whom did you work?

Name of firm, government agency, etc.

Department, branch, division, section or plant

(b) What kind of business, industry or service was this?

Give full description. For example, paper box manufacturing, road construction, retail shoe store, secondary school, dairy farm.

32

42. At what address did you work? If no usual place of work, see Guide.

Mark one box only

33 ☐ Worked at home (includes living and working on the same farm)
34 ☐ Worked outside Canada
35 ☐ Worked at address below *(please specify)*

Number Street

If street address is not known, give the building name, shopping centre or street intersection, etc.

City, town, village, borough, township or other municipality

Important: If you worked in a suburban municipality within a large urban area, specify that municipality, not the main city.

County Province or territory

36 37 38

43. (a) What kind of work were you doing?

For example, accounting clerk, sales representative, civil engineer, secondary school teacher, chief electrician, metal worker.

(b) In this work, what were your most important activities or duties?

For example, verifying invoices, selling electrical tools, managing the research department, teaching mathematics, supervising construction electricians, operating lathe. (If in the Armed Forces give rank.)

11

01

44. (a) In this job were you mainly:

02 ☐ working for wages, salary, tips or commission? ▶ *Go to Question 45*
03 ☐ working without pay for a relative in a family farm or business?
04 ☐ self-employed without paid help? ▶ *Continue with Question 44(b)*
05 ☐ self-employed with paid help?

(b) If self-employed, was your farm or business incorporated?

06 ☐ No
07 ☐ Yes

The work performed during the reference week may have been minor compared to the working year and respondents may have reporter such casuel work rather than their regular work.

In order to compare the 1971 and 1981 Census data, Statistics Canada has converted the 1981 occupational structure to correspond to 1971 occupations whose definitions are found in the occupational classification of the 1971 Census. In this chapter we shall use these comparable occupation data.

1.2 Labour market indicator used

The labour market indicator used in Chapter III is the annual average available employment for each economic activity in Quebec, based on the Monthly Labour Force Survey conducted by Statistics Canada. For conversions to occupational groups we have used the occupational structure of the 1971 and 1981 Censuses for the pulp and paper sector which we have applied to historical data from the Labour Force Survey. We should point out that this occupational structure is based on the concept of experiences labour force, which is slightly different from that of employment as defined by the Labour Force Survey.

Experiences labour force:

> Total active population less unemployed workers who have never worked or have not worked since January 1970 (for the 1971 Census) of January 1980 (1981 Census).
>
> "In other words, membership in the experiences labour force is based on the job held during the week prior to the Census and, for those who did not work during that week, the job held longest since January 1, 1970 (for 1971 Census) or January 1, 1981 (1981)."

Employment or employed labour force:

> All persons who, during the reference week, did any work at all or had a job but were not a work due to own illness or disability, personal or family responsabilities, bad weather, labour dispute or vacation or other reason ... (excludes persons on layoff and persons whose job attachment was to a job to start at a definite date in the future). (Labour force Survey).

1.3 The fixed coefficients model

In our preliminary document for consultation, we used the 1981 Census occupation by industry matrix to produce the occupational structure of the pulp and paper sector. Employment projections to 1992 were obtained by using the "fixed coefficients" model. This approach keeps the occupational structure constant as it was in the 1981 Census for the entire forecast period. The industry/occupation coefficients calculated from this 1981 matrix were then applied to our projections of the overall employment level in this sector for 1992. The method enables us to forecast requirements by occupation in considerable detail.

There are a number of problems associated with the fixed coefficient model. For instance, it ignores possible changes in the occupational profile of an industry, such as occupations which disappear, new occupations, and internal shifts in occupational structure. In addition, changes in the fields covered by a sector are not observed. The current context of technological change and its impact on certain industrial sectors accentuate these problems.

In order to overcome these shortcomings, we have modified the occupational structure for 1992 by estimating employment trends for the major occupational groups in the pulp and paper sector, based on the information obtained in our study of the economic and employment context in this sector and on the results of our consultation.

PART B - EMPLOYMENT TRENDS BY OCCUPATIONAL GROUP FROM 1971 TO 1981 AND PROJECTIONS FOR 1992

One of the most important goals of this study is to identify major changes which may take place in the occupational structure of the pulp and paper sector in Quebec between now and 1992.

In this part, we shall describe the major changes in the occupational structure of the pulp and paper industry in Quebec occuring between the 1971 and 1981 Censuses. In the light of the comments obtained during consultation and the general trends identified in Chapter 1, we shall also discuss the major changes that may affect the occupational structure between now and 1992.

For this purpose, we have selected 44 occupational groups representing 72.8% of the experienced labour force in this sector in 1971 and 83.6% in 1981. For analystical purposes we have subdivised these 44 occupational groups into four categories corresponding to production, technical support, administrative support and equipment maintenance.

1. Occupations directly involved production

As Table VIII shows, these occupational groups saw their ranks swell in 1971-81 period. While total employment in this sector grew by 22.1% during these years, these occupational groups increased by 40.7%, thus growing to represent 44.8% of total employment in the pulp and paper sector. Factors which contributed to the more rapid growth of these groups within the sector were the increased volume produced, a broader range of products, the increasing division of labour and greater decentralization of operations.

In coming years, these groups will be heavily influenced by changes in production methods due to new technology. Control systems for the paper-making process are becoming ever more computerized and so the number of employment categories should decline substantially, in favour of more specialized personnel, according to the members of the CPPA. On the other hand, replacing chemical pulp by thermo-mechanical pulp will be a factor for profound change in the groups involved in this stage of production within the newsprint mills. Finally, the necessary slow growth in production capacity will likely be achieved through improvements to existing facilities, and thus will not create the same upward pressures on paper-production occupational groups as previous changes.

Thus groups 8251, cellulose pulp preparers, and 8259, pulp and papermakers (not elsewhere classified), which declined slightly during the 1970s, should feel the increasing effects of the more widespread use of thermo-mechanical pulp and of computer controls in pulp production.

TABLE VIII: OCCUPATIONAL STRUCTURE AND EMPLOYMENT PROJECTIONS BY OCCUPATIONAL GROUPS TO 1990 PULP AND PAPER SECTOR (SIC 271), QUEBEC. OCCUPATIONS DIRECTLY INVOLVED IN PRODUCTION

Occupational group (5)		Experienced labour force (1)					Employment (2) (6)		
CODE	Occupation title	Number (3)		Variation as %	Structure (%)		Number (4)		Structure (%)
		1971	1981		1971	1981	1981	1992	1992
8250	Foreman pulp and papermaking	1 115	2 055	84.3	3.69	5.57	2 000	1 600	5.00
8251	Cellulose pulp preparers	795	715	-10.1	2,63	1.94	700	400	1.25
8253	Papermakers and finishers	2 910	4 480	54.0	9.63	12.14	4 370	4 370	13.66
8256	Inspectors, testers, graders & samplers	630	1 110	76.2	2.08	3.01	1 080	1 080	3.38
8258	Labourers, pulp and paper-making	3 570	6 400	79.3	11.81	17.35	6 250	5 000	15.63
8259	Pulp and papermakers and related, not elsewhere classified	2 035	1 570	-22.9	6.73	4.26	1 530	1 100	3.44
8593	Paper product fabricators	690	200	-71.0	2.28	0.54	200	0	0.00
	SUB TOTAL	11 745	16 530	40.7	38.85	44.81	16 130	13 550	42.34

(1) Active labour force: total labour force less those persons looking for work who had neverworked of who had worked only prior to January 1, 1970 (1971 Census) of January1, 1980 (1981 Census). Statistics Canada cat #12-540 and 99-901.
(2) Employment: persons considered at work by Statistics Canada JVS (cat # 71-002).
(3) Source: Statistics Canada, Census of Canada, 1971 to 1981.
(4) Source: Statistics Canada, cat #71-002 and CEIC, Economic Services Branch
(5) Classification of occupations, 1971 Census.
(6) Employment: calculated as annual average

The most recent technological changes, in conjunction with improvements to the paper machines themselves and the increasing use of shavings in wood pulp production should also have a downward effect of the strength of group 8258 (labourers, pulp and papermaking). In this respect, considerable savings may be made when woodyards reduced due to improved yields of thermo-mechanical pulp and the use of shavings.

As some of the larger groups decline in size, the foremen associated with these workers (8250) will also decline in numbers, following the considerable increase they had felt over the past decade.

The papermakers and finishers (8253), on the other hand, should not experience much fluctuation in numbers in this period. These jobs are more closely related to the number of paper machines than to production volume. In addition, employment in this group does not usually drop when computer control are added to existing paper machines.

The importance of quality control over paper products means that group 8256, inspectors, testers, graders and samplers, has increased significantly in the decade between the 1971 and 1981 Censuses. Heavy competition on international markets will continue to make high quality products a priority and will mean that this group should maintain its 1981 level over the projected period.

Finally, the paper product fabricators should pratically disappear as this type of product is gradually eliminated from the pulp and paper sector.

2. Managers and technicians

During the 1970s the management, professional and technical groups saw the most rapid growth, increasing by 68.2%. Their relative importance in the sector increased, from 5.0% in 1971 to 7.0% in 1981.

The rapid increase in production costs and the search for a better competitive position meant that production and personnel managers and personnel officers increased greatly in numbers over the past decade. Draughtsmen, engineering technicians and technologists and engineers, needed to design and implement

the new technology, also increased significantly during this period. It should be noted that the CPPA members expressed their surprise at the apparent increase in the number of civil engineers, which did not match the pace of development in this sector in recent years.

As the implementation of new technology accelerates along with a growing interest in pollution control and a more economical use of energy and raw materials, these professional groups should all see their numbers increase during the 1980s. As Table IX shows, the relative proportion of these groups to the sector is expected to reach 8.3% by 1992, having grown by 6.4% over the period.

The increase speed of implementation of new technology should mean that employment related to the first phase of development should remain stable. In particular, greater use of computerized controls should create growing demand for electronics technicians (2165-230) and computer technicians and programmers (2183-126 and 2183-130) who will gradually replace stationary engineers (9539). Nevertheless, the substantial development in information systems during the 1970s means that the programmer-analyst group (2183) is expected to see only slight growth.

The chemical, electrical and mechanical engineers (groups 2142, 2144 and 2147) and the technicians and technologists who support them (groups 2117 and 2165), should benefit from the increased effort directed at pollution control and energy savings. Research and development on new products and improved yields from available raw materials will also be important factors in the growth of these professional and technical groups in the coming decade.

In the management category (groups 1136, 1174 and 1143) the considerable increases during the preceding period should result in stabilization of their numbers until 1992. Only groupe 1171 (accountants, auditors and other financial officers) is experted to decrease slightly, because of electronic data processing. This group should continue to represent 1% of the total labour force until the end of this period.

TABLE IX: OCCUPATIONAL STRUCTURE AND EMPLOYMENT PROJECTIONS BY OCCUPATIONAL GROUPS TO 1990 PULP AND PAPER SECTOR (SIC 271), QUEBEC. MANAGEMENT, PROFESSIONAL AND TECHNICAL EMPLOYEES

Occupational group (5)		Experienced labour force (1)					Employment (2) (6)		
CODE	Occupation title	Number (3)		Variation as %	Structure (%)		Number (4)		Structure (%)
		1971	1981		1971	1981	1981	1992	1992
1136 1174	Personnel and related Managers and officers	115	260	126.1	0.38	0.71	250	250	0.78
1143	Production managers	90	430	377.8	0.30	1.17	420	420	1.31
1171	Accountants, auditors and other financial officers	285	390	36.8	0.94	1.06	380	340	1.06
2117	Physical science technicians	225	360	60.0	0.74	0.98	350	390	1.22
2142	Chemical engineers	70	70	0.0	0.23	0.19	70	100	0.31
2143	Civil engineers	120	240	100.0	0.40	0.65	230	230	0.72
2144	Electrical engineers	60	50	-16.7	0.20	0.14	50	80	.25
2145	Industrial engineers	140	175	25.0	0.46	0.47	170	180	0.56
2147	Mechanical engineers	145	80	-44.8	0.48	0.22	80	100	0.31
2163	Draughtsmen	75	170	126.7	0.25	0.46	170	170	0.53
2165	Engineering technologists & technicians	50	170	240.0	0.17	0.46	170	220	0.69
2183	Systems analyst & computer programmers	150	170	13.3	0.50	0.46	170	190	0.59
	SUB TOTAL	1 525	2 565	68,2	5.05	6.97	2 510	2 670	8.34

(1) Active labour force: total labour force less those persons looking for work who had neverworked of who had worked only prior to January 1, 1970 (1971 Census) of Januaryl, 1980 (1981 Census). Statistics Canada cat #12-540 and 99-901.
(2) Employment: persons considered at work by Statistics Canada JVS (cat # 71-002).
(3) Source: Statistics Canada, Census of Canada, 1971 to 1981.
(4) Source: Statistics Canada, cat #71-002 and CEIC, Economic Services Branch
(5) Classification of occupations, 1971 Census.
(6) Employment: calculated as annual average

3. Office employees

Office employees, whose numbers grew only sightly during the past decade, will be the group most affected by the drop in employment expected for the pulp and paper sector in the 1981-82 period. After a transition period in which existing administrative support positions are maintained until computerized systems are implemented, mechanized data capture and processing will take over and make it possible to eliminate many of these positions.

Thus, there will be a considerable decrease in the number of jobs related to inventory control and manual data recording. Bookkeepers (4131) and various clerks (4153, 4155 and 4197) will feel considerable downward pressure and will see great changes in their duties. The EDP equipment operators group (4143) will gradually disappear as direct access to computers becomes more common.

Although the development of office automation should not affect the needs for secretaries and stenographers (4111), the typists and clerk-typists group (4113) will gradually decline in number as word processor and electronic mail come into general use.

Thus, the Table X we have estimated that some 900 jobs will disappear in the office employees groups. Representing 7.6% of all jobs in the sector in 1980, these occupational groups will only account for 5.7% by 1992.

TABLE X: OCCUPATIONAL STRUCTURE AND EMPLOYMENT PROJECTIONS BY OCCUPATIONAL GROUPS TO 1990 PULP AND PAPER SECTOR (SIC 271), QUEBEC. OFFICE EMPLOYEES.

Occupational group (5)		Experienced labour force (1)					Employment (2) (6)		
CODE	Occupation title	Number (3)		Variation as %	Structure (%)		Number (4)		Structure (%)
		1971	1981		1971	1981	1981	1992	1992
4111	Secrataries & stenographers	665	675	1.5	2.20	1.83	660	660	2.06
4113	Typists and clerk-typists	95	225	136.8	0.31	0.61	220	140	0.44
4131	Bookkeepers	520	780	50.0	1.72	2.11	760	350	1.09
4143	EDP Equipment operators	95	210	121.1	0.31	0.57	210	0	0.00
4153	Shipping & receiving clerks	265	265	0.0	0.88	0.72	260	170	0.53
4155	Stock clerks	250	330	61.0	0.68	0.89	320	250	0.78
4197	General office clerks	700	320	-54.3	2.32	0.87	310	250	0.78
	SUB TOTAL	2 545	2 805	10.2	8.42	7.60	2 740	1 820	5.68

(1) Active labour force: total labour force less those persons looking for work who had neverworked of who had worked only prior to January 1, 1970 (1971 Census) of January1, 1980 (1981 Census). Statistics Canada cat #12-540 and 99-901.
(2) Employment: persons considered at work by Statistics Canada JVS (cat # 71-002).
(3) Source: Statistics Canada, Census of Canada, 1971 to 1981.
(4) Source: Statistics Canada, cat #71-002 and CEIC, Economic Services Branch
(5) Classification of occupations, 1971 Census.
(6) Employment: calculated as annual average

4. Equipment maintenance occupations

The data in Table XI show us that the six occupational groups in this category generally have grown more rapidly than the sector as a whole, increasing their numbers by 62.2% in the 1971-1981 inter-census period. There appear to be two major factors behing this faster growth.

On one hand, aging equipment has made more preventive maintenance necessary, increasing the number of industrial machinery mechanics and repairers (group 8584) required. By far the largest group of maintenance occupations, it increased by 98% between 1971 and 1981 represented 6.5% of all employment in this sector.

On the other hand, as increases in the pipefitters and plumbers (8791) and welders (8335) groups and shifts from the construction electricians and repairers group (8733) to the electrical installers and repairers group (8533) demonstrate, the increase in such jobs is partly explained by the beginning of modernization programs at the end of this period.

Over the next period, completion of modernization of pulp and paper mills should bring a noticeable decrease in the need for preventive maintenance. Since the greatest impact of modernization will be felt in the late 1980s, downward pressures of these groups should be felt then. Still, the complexity of the new equipment and the relatively constant number of paper machines will reduce this pressure considerably.

TABLE XI: OCCUPATIONAL STRUCTURE AND EMPLOYMENT PROJECTIONS BY OCCUPATIONAL GROUPS TO 1990 PULP AND PAPER SECTOR (SIC 271), QUEBEC. EQUIPMENT MAINTENANCE OCCUPATIONS.

Occupational group (5)		Experienced labour force (1)					Employment (2) (6)		
CODE	Occupation title	Number (3)		Variation as %	Structure (%)		Number (4)		Structure (%)
		1971	1981		1971	1981	1981	1992	1992
8313	Machinists	450	415	- 7.8	1.49	1.12	400	380	1.19
8335	Welders	325	610	87.7	1.08	1.65	590	590	1.84
8533	Electrical installers and repairers	230	575	150.0	0.76	1.56	560	560	1.75
8584	Industrial machinery mechanics and repairmen	1 200	2 380	98.3	3.97	6.45	2 320	2 100	6.56
8733	Construction electricians and repairmen	525	350	- 33.3	1.74	0.95	340	300	0.94
8791	Pipefitters, plumbers and related	390	730	87.2	1.29	1.98	710	700	2.19
	SUB TOTAL	3.120	5.060	62.2	10.33	13.71	4 940	4 630	14.47

(1) Active labour force: total labour force less those persons looking for work who had neverworked of who had worked only prior to January 1, 1970 (1971 Census) of January1, 1980 (1981 Census). Statistics Canada cat #12-540 and 99-901.
(2) Employment: persons considered at work by Statistics Canada JVS (cat # 71-002).
(3) Source: Statistics Canada, Census of Canada, 1971 to 1981.
(4) Source: Statistics Canada, cat #71-002 and CEIC, Economic Services Branch
(5) Classification of occupations, 1971 Census.
(6) Employment: calculated as annual average

As Table XI shows, employment in all these occupational groups should experience only a slight decrease in comparison to 1981 levels. Thus, we consider that these groups will increase their share of total employment by approximately 0.7%.

Finally, we should point out that the new electronic equipment will require maintenance that these occupational groups cannot provide. This new need will generate increased demand for electronics technicians, which has been taken into account in Table IX dealing with managers, professionnals and technicians.

5. Other occupations

We have selected eight other occupational groups which are of interest because of their relative strength in the sector or the structural changes they have feld during the periode between censuses. Taken together, these groups represented 10.9% of all employment in the sector in 1981. They are heterogeneous and thus do not respond the same way to factors of change. Nevertheless we can identify three of these groups which may change more drastically during the projection period.

The excavators group (8711), which had grown considerably between 1971 and 1981 should continue increasing in the coming period. Because of the increasing use of shavings as compared to logs, this growth factor should persist during the 1980s. In comparison to the previous period, this growth will be slower, at about 10%.

Increasing use of independant transportation contractors has meants that the number of truck drivers (9175) in the industry has declined somewhat in recent years. As this trend increases, the number of jobs in this group should decline further between 1981 and 1992. Structurally, the truck drivers should continue to represent 2.0% of all jobs in the sector.

Stationary engine and utilities equipent operators (9359) will be affected greatly by the adoption of electronic controls and will gradually be replaced by computer and electronics technicians. After increasing by 36.5% from 1971 to 1981, this group will see itself shrinking until in 1991 it will represent 1.6% of all employment as compared to 2.0% in 1981.

Between 1971 and 1981, increased mechanization of handling and packaging operations has meant that the demand for hoist operators (9311) has increased substantially while the number of jobs in handling and packaging (9313-15-17-18) has levelled off. Since no new procedures are expected to change these operations in the projection period, we expect employment in these groups to be stable. The same is true for the guards and watchmen (group 6115), cooks (6121) and janitors and cleaners (6191), where employment levels are more closely related to the number and size of mills that to production volumes.

Changes in these occupational groups are described in Table XII.

TABLE XII: OCCUPATIONAL STRUCTURE AND EMPLOYMENT PROJECTIONS BY OCCUPATIONAL GROUPS TO 1990 PULP AND PAPER SECTOR (SIC 271), QUEBEC. OTHER OCCUPATIONS.

Occupational group (5)		Experienced labour force (1)					Employment (2) (6)		
CODE	Occupation title	Number (3)		Variation as %	Structure (%)		Number (4)		Structure (%)
		1971	1981		1971	1981	1981	1992	1992
6115	Guards and watchmen	305	370	21.3	1.01	1.00	360	360	1.13
6121	Cooks	15	125	733.3	0.05	0.34	120	120	0.38
6191	Janitors and cleaners	255	395	54.9	0.84	1.07	380	380	1.19
8711	Excavators	90	200	122.2	0.30	0.54	190	210	0.66
9175	Truck drivers	750	735	- 2.0	2.48	1.99	720	640	2.00
9311	Hoist operators	120	275	129.2	0.40	.075	270	270	0.84
9313 15-17	Materials handling occupations	1 095	1 145	4.6	3.62	3.10	1 120	1 100	3.44
9539	Stationary engine and utilities equipment operators	575	785	36.5	1.90	2.13	770	500	1.56
	SUB TOTAL	3 205	4 030	25.7	10.60	10.92	3 930	3 580	11.19

(1) Active labour force: total labour force less those persons looking for work who had neverworked of who had worked only prior to January 1, 1970 (1971 Census) of January1, 1980 (1981 Census). Statistics Canada cat #12-540 and 99-901.
(2) Employment: persons considered at work by Statistics Canada JVS (cat # 71-002).
(3) Source: Statistics Canada, Census of Canada, 1971 to 1981.
(4) Source: Statistics Canada, cat #71-002 and CEIC, Economic Services Branch
(5) Classification of occupations, 1971 Census.
(6) Employment: calculated as annual average

PART C - CALCULATION OF CHANGES IN COEFFICIENTS AND EMPLOYMENT BY OCCUPATION

As we mentioned in preceding chapters, our consultation with various representatives of the pulp and paper sector enabled us to adjust the COPS "mechanical" projections. Appendix A applies these corrections to the basic model.

Our main concern was to correct this major shortcoming in the COPS fixed coefficient model by using a linear structural shift model and the following equations.

(a) Calculation of coefficients for occupations on which there was consultation

Base data: 1981 employment by occupation
1992 employment by occupation
total employment, 1981 to 1992

$$COEFF(i, 81) = EMP(i, 81)/EMPT(81)$$
$$COEFF(i, 92) = EMP(i, 92)/EMPT(92)$$
$$TREND(i) = [COEFF(i, 92) - COEFF(i, 81)]/11$$
$$COEFF(i,j) = COEFF(j, j-1) \qquad (J = 82 \text{ to } 91)$$
$$EMP(i,j) = COEFF(i,j) * EMPT(j)$$

(b) Calculation of coefficients for occupations not selected for consultation

$$Part(i^*) = COEFF(i^*, 81) / \sum_{i^*} COEFF(i^*, 81)$$
$$COEFF(i^*, 92) = PART(i^*) * [1 - \sum_{i^*} COEFF(i, 92)]$$

(c) Definition

EMP (i,j)	=	employment for the occupation in year j
EMPT (j)	=	total employment in the sector in year j
COEFF (i,j)	=	coefficient for occupation i in year j
TREND (i)	=	annual change in the coefficient for occupation i
i*	=	occupational code not studied
Part (i*)	=	relative part of nonselected code i* with respect to all occupations

CONCLUSION

The Quebec pulp and paper sector is dominated by newsprint and highly dependent on foreign markets, particularly that of the United States Northeast. The rapid increase in production capacities in the Southern United States and the Scandinavian countries has made the world market extremely competitive and thus a challenge to Quebec's producers.

Faced with cost prices higher than those of their competitors, domestic producers have been painfully aware of the problem of aging equipment and ever-dwindling access to raw materials. In order to improve their competitive position, the Canadian and Quebec pulp and paper sectors have thus begun to make substantial investments in modernization of mills and rationalization of production.

In a period of moderate growth in demand, this modernization of Quebec's mills has meant that employment in the sector, suffering from the 1981-82 recession, has not been able to return to 1980-81 heights, despite a recovery in production. Even though the investment policy should forestall further losses of employment between now and 1992, 4,000 jobs will have disappeared during the 1981-1882 period. Employment in this sector will see structural changes during this decade.

Office employees and those directly involved in production will be most affected by change in the occupational structure, dropping by 18.5%, while professional and technical employees will benefit somewhat from the introduction of new technology and increase by 9.0%.

APPENDIX A

CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM (COPS)
EMPLOYMENT PROJECTION - QUEBEC REGION
PULP AND PAPER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
1130 GENERAL MANAGERS .	135	137	135	137	138	140	142	144	146	11	8.1
1131 MANAG MAT SCIENCES .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
1132 MANAG SOC SCIENCES .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
1135 FINANCIAL MANAGERS .	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
1136 PERSONNEL MANAGERS .	190	192	188	189	191	193	195	196	198	8	4.2
1137 SALES MANAGERS .	84	85	84	85	86	87	88	89	90	6	7.1
1141 PUCHASING MANAGERS .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
1143 PRODUCTION MANAGERS .	398	402	394	399	403	407	411	416	420	22	5.5
1149 MANAGERS NEC .	117	118	116	118	119	121	122	124	125	8	6.8
1171 ACCOUNTANTS AUDITORS .	349	350	339	339	339	340	340	340	340	-9	-2.6
1174 PERSONNEL OFFICERS .	50	50	49	50	50	50	51	51	52	2	4.0
1175 PURCHASING OFFICERS .	112	114	112	113	115	116	117	119	120	8	7.1
1176 INSPECTORS NON GOVER .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
1179 MANAG ADMIN NEC .	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
SUB-TOTAL CODES 11	1589	1604	1570	1585	1599	1614	1628	1643	1657	68	4.3
2111 CHIMISTS .	42	43	42	42	43	44	44	45	45	3	7.1
2117 PHYS SCI TECH .	344	351	348	355	362	369	376	383	390	46	13.4
2135 LIFE SCI TECHNO .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2139 OCC LIFE SCIENCES .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2142 CHEMICAL ENGINEERS .	74	77	79	82	86	89	93	96	100	26	35.1
2143 CIVIL ENGINEERS .	221	223	218	220	222	224	226	228	230	9	4.1
2144 ELECTRICAL ENGINEERS .	55	58	60	63	67	70	73	77	80	25	45.5
2145 INDUSTRIAL ENGINEERS .	164	167	165	167	170	172	175	177	180	16	9.8
2147 MECHANICAL ENGINEERS .	80	83	83	86	89	92	94	97	100	20	25.0
2159 ARCHIT ENGINEERS NEC .	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
2160 SURPERV ARCHIT ENGIN .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
2161 SURVEYORS .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2163 DRAUGHTSMEN .	158	161	158	160	162	164	166	168	170	12	7.6
2165 ARCHIT ENGIN TECHN .	172	179	180	187	194	200	207	213	220	48	27.9
2181 MATH STAT ACTUARIES .	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
2183 ANALYSTS PROGRAMMERS .	164	168	167	171	175	178	182	186	190	26	15.9
SUB-TOTAL CODES 21	1610	1648	1634	1670	1706	1742	1778	1815	1851	240	14.9
2311 ECONOMISTS .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2319 OCCUPATIONS SOC SCI .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SUB-TOTAL CODES 23	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.4
SUB-TOTAL CODES 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2797 INSTRUCTORS NEC .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7

NOTE: BECAUSE OF THE PROCEDURE OF ROUNDING, TOTALS DO NOT NECESSARILY EQUAL THE SUM OF INDIVIDUAL FIGURES

CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM (COPS)
EMPLOYMENT PROJECTION - QUEBEC REGION
PULP AND PAPER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
SUB-TOTAL CODES 27	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.4
3131 NURSES GRADUATE	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
3156 MEDICAL LAB TECHN	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
SUB-TOTAL CODES 31	79	80	79	80	81	82	83	84	85	6	7.4
3313 DESIGNERS	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
3355 TRANSLATORS INTERPRE	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
SUB-TOTAL CODES 33	107	109	107	108	110	111	113	114	115	8	7.4
4111 SECRETARIES STENO	625	632	619	626	633	640	646	653	660	35	5.6
4113 TYPISTS STENO-TYPISTS	186	181	170	165	160	155	150	145	140	-46	-24.7
4130 SUPERV BOOKKEEPING	43	41	37	35	33	31	29	27	25	-18	-41.9
4131 BOOKKEEPERS	606	575	528	498	469	439	409	380	350	-256	-42.2
4133 TELLERS CASHIERS	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4135 FINANCE CLERKS	8	7	7	6	6	6	5	5	4	-4	-50.0
4137 STATISTICAL CLERKS	35	33	30	29	27	25	24	22	20	-15	-43.9
4140 SUPERV OFFICE MACHINE	7	6	5	4	3	2	2	1	0	-7	-100.0
4143 ELECTRO DATA PROC OPE	137	120	99	83	66	50	33	17	0	-137	-100.0
4150 SUPERV MATERIAL RECOR	62	61	57	56	54	53	51	50	48	-14	-22.6
4151 PRODUCTION CLERKS	58	57	54	52	51	49	48	46	45	-13	-22.4
4153 SHIPPING CLERKS	220	215	203	197	192	186	181	175	170	-50	-22.7
4155 STOCK CLERKS	285	282	270	266	263	260	257	253	250	-35	-12.3
4157 WEIGHERS	47	47	47	47	48	48	49	50	50	3	6.4
4161 LIBRARY FILE CLERKS	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
4169 LIBRARY FILE NEC	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4171 RECEPTIONNISTS	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
4175 TELEPHONE OPERATORS	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4177 MESSENGERS	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4179 INFORMATION NEC	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
4190 SUPERV CLERKS NEC	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
4195 PERSONNEL CLERKS	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4197 GENERAL OFF CLERKS	274	272	261	260	258	256	254	253	250	-24	-8.8
4199 CLERKS NEC	44	43	42	42	41	41	41	40	40	-4	-9.1
SUB-TOTAL CODES 41	3840	2778	2634	2574	2514	2454	3394	3333	3273	-567	-20.0
5130 SUPERV SALES	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8
5131 TECHNICAL SALESMEN	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
5133 COMMERCIAL TRAVELLERS	140	142	140	141	143	145	147	149	151	11	7.9
5135 SALESMEN NEC	75	76	74	75	76	77	78	79	80	5	6.7
5149 SALES COMMODITIES NEC	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1

NOTE: BECAUSE OF THE PROCEDURE OF ROUNDING, TOTALS DO NOT NECESSARILY EQUAL THE SUM OF INDIVIDUAL FIGURES

CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM (COPS)
EMPLOYMENT PROJECTION - QUEBEC REGION
PULP AND PAPER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
SUB-TOTAL CODES 51	290	293	288	292	296	300	304	307	311	22	7.4
6113 POLICEMEN PRIVATE .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
6115 GUARDS WATCHMEN .	342	346	339	342	346	349	353	356	360	18	5.3
6121 CHEFS ET COOKS .	115	116	114	115	116	117	118	119	120	5	4.3
6125 WAITERS HOSTESSES .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7
6190 SUPERV OTHER SERVICE .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
6191 JANITORS .	364	367	360	363	366	370	373	377	380	16	4.4
SUB-TOTAL CODES 61	886	895	877	886	895	904	913	921	930	44	5.0
7195 NURSERY WORKERS .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SUB-TOTAL CODES 71	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.4
SUB-TOTAL CODES 73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7510 FOREMAN FOREST LOGG .	70	71	70	71	72	73	73	74	75	5	7.1
7511 FORESTRY CONSERV OCC .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
7513 TIMBER CUTTING .	126	128	126	127	129	131	133	134	135	9	7.1
7516 LOG INSPECTING .	131	133	130	132	134	135	137	139	140	9	6.9
7517 LOG OCCUPATIONS .	191	194	191	193	196	198	201	203	206	15	7.9
7518 LABOURING FOREST LOGG.	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
7519 FORESTRY LOGGING NEC .	210	213	209	212	215	218	220	223	226	16	7.6
SUB-TOTAL CODES 75	780	790	777	787	797	807	818	828	838	58	7.4
SUB-TOTAL CODES 77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8137 MOULDING COREMAKING .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8161 MIXING BLENDING CHEM .	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
8165 DISTILLING CHEMICAL .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8167 ROAST COOK DRY CHEM .	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
8179 CHEMICAL NEC .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
8230 FOREMEN WOOD PROCESS .	42	43	42	42	43	44	44	45	45	3	7.1
8231 SAWMILL SAWYERS .	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8
8233 PLYWOOD MAKING .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
8236 INSP TEST WOOD PROCES.	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
8238 LABOURING WOOD PROCES.	75	76	74	75	76	77	78	79	80	5	6.7
8239 WOOD PROCESSING NEC .	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8

NOTE: BECAUSE OF THE PROCEDURE OF ROUNDING, TOTALS DO NOT NECESSARILY EQUAL THE SUM OF INDIVIDUAL FIGURES

CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM (COPS)
EMPLOYMENT PROJECTION - QUEBEC REGION
PULP AND PAPER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	% (1984/1992)
8250 FOREMEN PULP PAPER .	1787	1770	1700	1683	1666	1650	1633	1617	1600	-187	-10.5
8251 PULP PREPARING .	578	557	520	500	480	460	440	420	400	-178	-30.8
8253 PAPER MAKING .	4144	4189	4106	4150	4194	4238	4282	4326	4370	226	5.5
8256 INSP TEST PULP PAPER .	1026	1037	1016	1027	1037	1048	1059	1069	1080	54	5.3
8258 LABOURING PULP PAPER .	5570	5510	5301	5251	5201	5150	5100	5050	5000	-570	-10.2
8259 PULP PAPER NEC .	1331	1306	1243	1219	1195	1171	1148	1124	1100	-231	-17.4
8265 WINDING REELING .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
SUB-TOTAL CODES 82	14855	14803	14304	14254	14203	14153	14102	14052	14002	-854	-5.7
8313 MACHINISTS .	377	379	369	371	373	375	376	378	380	3	0.8
8315 MACH TOOL OPERATING .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
8319 METAL MACHINING NEC .	61	62	60	61	62	63	64	64	65	4	6.6
8333 SHEET METAL WORKERS .	93	95	93	94	95	97	98	99	100	7	7.5
8335 WELDING .	563	568	557	562	568	573	579	584	590	27	4.8
8355 PLAN TURN SHAP WOOD .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7
8393 FILLING GRIND NEC .	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
SUB-TOTAL CODES 83	1206	1217	1191	1202	1213	1234	1234	1245	1256	50	4.2
8523 INDUST FAB ASS NEC .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8528 LABOURING FAB ASS NEC.	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
8529 OTHER FAB ASS NEC .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8530 FOREMEN FAB ASS ELECT.	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
8533 ELECTRI INST REP NEC .	532	537	527	532	538	543	549	554	560	28	5.3
8549 FAB ASS WOOD PROD NEC.	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8580 FOREMEN MECHANICS .	224	227	223	226	229	232	235	238	241	17	7.6
8581 MOTOR VEHICLE MECHA .	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
8584 INDUSTRIAL MECHANICS .	2139	2142	2081	2084	2087	2090	2094	2097	2100	-39	-1.8
8588 PRECI INSTR MECHANICS.	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
8589 MECHANICS REPAIR NEC .	243	246	242	245	248	251	255	258	261	18	7.4
8590 FOREMEN FAB ASS NEC .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
8593 PAPER PROD FAB ASS .	130	114	95	79	63	47	32	16	0	-130	-100.0
8595 DECORATING PAINTING .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
8596 INSP TEST FAB ASS NEC.	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SUB-TOTAL CODES 85	3529	3532	3427	3430	3433	3435	3438	3440	3443	-86	-2.5
8711 EXCAVATING GRADING .	189	193	190	193	197	200	203	207	210	21	11.1
8719 EXCAV GRAD PAVING NEC.	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8730 FOREMEN ELECTR POWER .	85	85	82	82	82	82	82	82	81	-4	-4.7
8733 CONSTR ELECTRICIANS .	312	312	302	302	301	301	301	300	300	-12	-3.8
8780 FOREMEN OTHER CONTRUC.	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
8781 CARPENTERS .	177	180	177	179	181	184	186	188	191	14	7.9
8782 BRICK STONE MASONS .	70	71	70	71	72	73	73	74	75	5	7.1
8785 PAINTERS PAPERHANGERS.	107	109	107	108	110	111	113	114	115	8	7.5

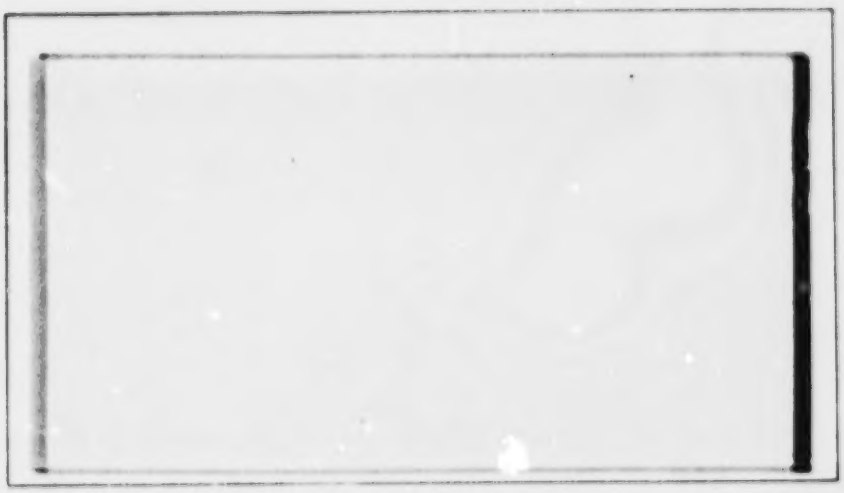
NOTE: BECAUSE OF THE PROCEDURE OF ROUNDING, TOTALS DO NOT NECESSARILY EQUAL THE SUM OF INDIVIDUAL FIGURES

CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM (COPS)
EMPLOYMENT PROJECTION - QUEBEC REGION
PULP AND PAPER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
8786 INSULATING OCC CONSTR.	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
8791 PIPEFITTING PLUMBING .	672	678	664	670	676	683	688	694	700	28	4.2
8798 LABOURING CONSTRUC .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7
8799 CONSTRUCTION NEC .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SUB-TOTAL CODES 87	1767	1783	1745	1760	1776	1791	1807	1823	1838	72	4.1
9131 LOCOMITIVE ENGINEERS .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9151 DECK OFFICERS .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9155 DECK CREW .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9159 WATER TRANSPORT NEC .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9175 TRUCK DRIVERS .	658	658	639	639	639	639	640	640	640	-18	-2.7
9179 MOTOR TRANSPORT NEC .	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	0.0
9193 MOTOR DINKEYMEN NEC .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
SUB-TOTAL CODES 91	751	753	731	732	734	735	736	738	739	-12	-1.6
9310 FOREMEN HANDLING NEC .	47	47	47	47	48	48	49	50	50	3	6.4
9311 HOISTING OCC NEC .	255	258	253	256	259	261	264	267	270	15	5.9
9313 LONGSHOREMEN .	195	197	193	194	196	198	200	202	203	8	4.1
9315 MAT HAND EQUIP OP NEC.	372	376	368	371	375	378	381	385	388	16	4.3
9317 PACKAGING OCC NEC .	403	407	398	402	406	409	413	417	421	18	4.5
9318 LABOUR ELEMENT WORK .	83	84	82	83	84	85	86	87	88	5	6.0
9319 MATERIALS HANDL NEC .	65	66	65	66	67	68	69	69	70	5	7.7
SUB-TOTAL CODES 93	1420	1434	1405	1419	1434	1448	1462	1476	1490	71	5.0
9512 PRINT PRESS OCC .	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
9530 FOREMEN STATION ENG .	50	48	46	45	43	42	41	39	38	-12	-24.0
9531 POWER STATION OPER .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
9539 STATION ENGINE NEC .	651	634	599	582	566	549	533	516	500	-151	-23.2
9551 RADIO TV BROAD OPER .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SUB-TOTAL CODES 95	762	744	705	688	671	654	637	620	603	-158	-20.8
9916 INSPEC TESTING NEC .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7
9919 OTHER LABOURING NEC .	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8
9999 OCCS NOT STATED .	383	388	381	386	391	396	401	406	411	28	7.3
SUB-TOTAL CODES 99	458	464	456	462	468	474	480	486	492	34	7.4
TOTAL OF THE ACTIVITY	33000	33000	32000	32000	32000	32000	32000	32000	32000		

NOTE: BECAUSE OF THE PROCEDURE OF ROUNDING, TOTALS DO NOT NECESSARILY EQUAL THE SUM OF INDIVIDUAL FIGURES

ÉTUDE SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL



DIRECTION DES SERVICES ÉCONOMIQUES
RÉGION DU QUÉBEC

EMPLOI ET IMMIGRATION CANADA

(AVAILABLE IN ENGLISH UPON REQUEST)

"PROFIL #3"

PROFIL INDUSTRIEL ET PROFESSIONNEL DU SECTEUR DES PATES ET PAPIERS AU QUEBEC

Effectué dans le cadre du

SYSTEME DE PROJECTIONS DES PROFESSIONS AU CANADA
(S.P.P.C.)

Préparé par: Sylvain Bélisle
Economiste
avec la collaboration de: Louise Trottier
Economiste

DIRECTION DES SERVICES ECONOMIQUES
COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA
REGION DU QUEBEC
septembre 1984

Reproduction ou citation autorisée sous
réserve d'indication de la source:
Emploi et Immigration Canada

No de cat: MP 32-16/3F
ISBN: 0-662-92994-2

TABLE DES MATIERES

PAGES

AVANT-PROPOS vi

CHAPITRE I - EVOLUTION DU SECTEUR DES PATES ET PAPIERS AU QUEBEC .. 1

PARTIE A - CARACTERISTIQUES DU SECTEUR DES PATES ET PAPIERS AU QUEBEC 2

1. Importance du secteur au Québec 2
2. Les produits 3
3. Production québécoise 5

PARTIE B - EVOLUTION DU MARCHE 6

1. Le papier journal 6

1.1 Importance du marché extérieur 6
1.2 Evolution du marché mondial 6
1.3 Evolution des capacités de production mondiale 8
1.4 Evolution des expéditions canadiennes 9
1.5 Perspectives du marché 11
2. Le marché des autres papiers et cartons 13
2.1 Structure du marché 13
2.2 Evolution du marché 14
2.3 Perspectives du marché 15

PARTIE C - INVESTISSEMENTS 17

1. Vieillissement de l'industrie québécoise des pâtes et papiers . 17
2. Programme d'investissements 17
3. Nature des investissements 18
4. Nouvelles technologies 19
4.1 Amélioration de la vitesse des machines à papier 19
4.2 Recherches sur la pâte 20

TABLE DES MATIERES (suite)

PAGES

CHAPITRE II - EVOLUTION DE L'EMPLOI 22

PARTIE A - EVOLUTION RECENTE 23

1. Principaux facteurs d'évolution de l'emploi 23
2. Evolution de l'emploi et de la production 23
3. Pertes reliées àl'augmentation de la productivité 25

PARTIE B - PROJECTIONS DE L'EMPLOI 27

1. Les scénarios initiaux 27
2. Résultats de la consultation 27
3. Nouvelles projections 31

CHAPITRE III - STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL 34

PARTIE A - LA STRUCTURE PROFESSIONNELLE 35

1. La structure professionnelle du recensement 1981 35
1.1 Le questionnaire du recensement 35
1.2 Indicateur du marché du travail retenu 36
2. Le modèle des coefficients fixes 37

PARTIE B - EVOLUTION DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL ENTRE 1971 ET 1981 ET PROJECTION JUSQU'EN 1992 38

1. Professions directement reliées à la production 38
2. Cadres professionnels et techniciens 41
3. Employés de bureau 44
4. Professionnels reliés à l'entretien de l'équipement 46
5. Autres professions 48

TABLE DES MATIERES (suite)

PAGES

PARTIE C - CALCUL DE L'EVOLUTION DE COEFFICIENTS ET DE L'EMPLOI PAR PROFESSION 51

a) Calcul de coefficients pour les professions qui ont fait l'objet de consultation 51

b) Calcul des coefficients pour les professions non choisies lors de la consultation 52

c) Définition 52

CONCLUSION 53

Annexe "A" 54

LISTE DES TABLEAUX

PAGES

TABLEAU 1: Principales statistiques du secteur du papier et activités connexes par rapport à l'ensemble du manufacturier - Québec 1982 ($ millions) 2

TABLEAU 2: Consommation mondiale de papier-journal selon les principales régions - 1960 - 1982 7

TABLEAU 3: Production mondiale de papier-journal selon les principales régions - 1960 - 1982 8

TABLEAU 4: Part des expéditions vers l'étranger et répartition géographique des exportations de papier-journal canadien en millier de tonnes métriques et en pourcentage 10

TABLEAU 5: Evolution des expéditions pour les principaux types de produit du papier et carton à l'exception du papier-journal (Canada) 14

TABLEAU 6: Evolution de l'emploi et de la production de pâtes et papier au Québec 1973 - 1983 24

TABLEAU 7: Projections du niveau d'emploi dans le secteur des pâtes et papiers au Québec et principaux résultats de la consultation - 1984 - 1992 (en milliers) 28

TABLEAU 8: Structure professionnelle et projections de l'emploi par groupe professionnel jusqu'en 1992. Secteur des pâtes et papiers (C.A.E. 271) - Québec. Professions directement reliées à la production 39

TABLEAU 9: Structure professionnelle et projections de l'emploi par groupe professionnel jusqu'en 1992. Secteur des pâtes et papiers (C.A.E. 271) - Québec. Cadres, professionnels et techniciens 43

TABLEAU 10: Structure professionnelle et projections de l'emploi par groupe professionnel jusqu'en 1992. Secteur des pâtes et papiers (C.A.E. 271) - Québec. Employés de bureau 45

TABLEAU 11: Structure professionnelle et projections de l'emploi par groupe professionnel jusqu'en 1992. Secteur des pâtes et papiers (C.A.E. 271) - Québec. Professions reliées à l'entretien de l'équipement 47

TABLEAU 12: Structure professionnelle et projections de l'emploi par groupe professionnel jusqu'en 1992. Secteur des pâtes et papiers (C.A.E. 271) - Québec. Autres professions 49

LISTE DES GRAPHIQUES

		PAGES
GRAPHIQUE 1:	Evolution récente et projections initiales du niveau d'emploi dans le secteur des pâtes et papiers au Québec 1973 - 1992	29
GRAPHIQUE 2:	Evolution récente et projections révisées du niveau d'emploi dans le secteur des pâtes et papiers au Québec 1973 - 1992	30

AVANT-PROPOS

Ce document sur le secteur des pâtes et papiers au Québec est le troisième d'une série de profils industriels et professionnels servant de scénario sectoriel dans le cadre du Système de Projections des Professions au Canada (SPPC). Le système SPPC consiste essentiellement à établir des projections de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre jusqu'en 1992 pour quelque cinq cents (500) groupes professionnels dans une soixantaine de secteurs industriels, ceci afin de déterminer les déséquilibres qui pourraient exister sur le marché du travail et ainsi de mieux planifier les différentes interventions tant gouvernementales que privées.

La principale préoccupation de cette présente étude étant l'évaluation de la demande de travailleurs, nous avons orienté nos efforts vers l'analyse des principaux déterminants de cette demande tant au niveau global que par groupe professionnel. Ainsi, le premier chapitre présente l'environnement structurel et économique du secteur des pâtes et papiers au Québec en faisant ressortir les principaux éléments influençant l'évolution générale du secteur. Dans le deuxième chapitre, nous identifions les éléments plus spécifiques au marché du travail de ce secteur en terme d'emploi. Enfin, le dernier chapitre identifie les principaux facteurs de changement au niveau des goupes professionnels.

Afin de pallier au manque de données tant qualitatives que quantitatives sur les déterminants propres à l'évolution du marché du travail au niveau de désagrégation des secteurs et des professions, une large place est accordée à la consultation au sein de cette série de profils industriels. Cette étude fait donc suite à un premier document d'analyse du secteur qui nous avait conduit à formuler un scénario d'évolution de l'emploi fondé sur un certain nombre d'hypothèses. Ce sont ces hypothèses et projections que nous avons soumises, pour commentaires, à différents intervenants tant privés

que publics impliqués dans le secteur des pâtes et papiers au Québec. Les commentaires obtenus nous ont donc permis de réviser notre scénario original.

Nous voulons profiter de cette introduction pour remercier de façon toute spéciale les organismes consultés pour leurs commentaires judicieux. De plus, nous serions heureux de prendre connaissance de tous les autres commentaires que pourrait soulever cette étude. Ces derniers peuvent nous être adressés à l'adresse suivante:

M. Jacques Leblanc
Directeur des Services Economiques
Commission de l'Emploi et de l'Immigration
du Canada
Région du Québec
C.P. 7500 - Station "A"
MONTREAL (Québec)
H3C 3L4

Les organismes suivants ont été consultés lors de l'élaboration de cette étude:

- A.B. Eddy Ltée
- L'Association Canadienne des Producteurs des Pâtes et Papiers (ACPPP)
- L'Association des Industries Forestières du Québec Limitée (AIFQ)
- Centrale des Syndicats Démocratique (C.S.D.)
- Confédération des Sysnicats Nationaux (C.S.N.)
- C.I.P. Inc.
- La Compagnie de Papier Q.N.S. Ltée
- La Compagnie Price Ltée
- Conseil du Patronat du Québec (C.P.Q.)
- Consolidated - Bathurst Inc.
- Domtar Inc.
- Donahue - Normick Inc.
- Fédération des Travailleurs du Québec (F.T.Q.)
- Institut Canadien de Recherche sur les Pâtes et Papiers
- Kruger Inc.
- Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Expansion Economique Régionale
- Ministère de l'Energie et des Ressources
- Papeterie Reed Ltée
- Papier Cascades Inc.
- Les Papiers Rolland Inc.

Profils disponibles:

Profil # 1: Secteur agricole au Québec
Profil # 2: Secteur de la distribution du gaz au Québec
Profil # 3: Secteur des pâtes et papiers au Québec

CHAPITRE I

EVOLUTION DU SECTEUR DES PATES ET PAPIERS AU QUEBEC

PARTIE A - CARACTERISTIQUES DU SECTEUR DES PATES ET PAPIERS AU QUEBEC

Le secteur des pâtes et papiers au Québec est, à plusieurs points de vue, un secteur de toute première importance. Aussi, avant d'aborder directement l'évolution économique et du marché du travail de celui-ci, nous nous attarderons quelque peu sur la place qu'il occupe au sein de l'ensemble de l'économie québécoise et canadienne.

1- Importance du secteur au Québec

Dans son ensemble, le secteur du papier et activités connexes (y inclus les produits du papier) représentait environ 2.9% du P.I.B. québécois et 15.4% des exportations internationales du Québec pour l'année 1981. Au sein du grand secteur manufacturier, il occupait le deuxième rang en regard de ces deux indicateurs derrière, respectivement l'industrie des aliments et boissons pour le P.I.B. et l'industrie du matériel de transport pour la valeur des exportations.

TABLEAU 1

PRINCIPALES STATISTIQUES DU SECTEUR DU PAPIER ET ACTIVITES CONNEXES PAR RAPPORT A L'ENSEMBLE DU MANUFACTURIER - QUEBEC 1982 ($ millions)

	Papiers et activités connexes	Ensemble du manufacturier	Part relative %	Rang
PIB (1981)	2433	21208	11.5	2
Dép. d'immobilisation	461.8	2019,4	22,9	1
Stock capital fixe (juin 1982)	1696.1	9497.4	17,9	1
Valeur des livraisons	5069	47925	10.6	3
Emploi (milliers)	48	534	9,0	3
Capital/emploi (milliers $)	35.3	17.8	-	4

SOURCE: Indicateurs économiques (M.E.I.R.) - Décembre 1983

.../3

Au niveau du stock de capital fixe, les 1.7 milliard de dollars immobilisés en juin 1982 plaçaient ce secteur au premier rang des manufacturiers québécois et au quatrième quant à l'intensité du capital par rapport à l'emploi. Enfin, toujours au sein du manufacturier, les producteurs québécois de pâtes, papiers et activités connexes occupaient en 1982 la troisième place pour la valeur des livraisons ainsi que pour leur nombre d'employés.

2- Les produits

Les industries des pâtes et papiers constituent la principale composante du secteur des pâtes et papiers et activités connexes selon la classification des activités économiques - 1970 et la nouvelle classification type des industries - 1980 de statistique Canada. Lors de la révision de 1980, aucun changement n'est venu affecté la composition des industries des pâtes et papiers qui y sont toujours identifiées sous le code 271 de la façon suivante:

271 — Industries des pâtes et papiers

Établissements dont l'activité principale est la fabrication de pâte, de papier, de carton et de carton de construction et d'isolation. Les établissements dont l'activité principale est la fabrication de papier transformé et de produits du carton sont classés dans les Groupes Industriels **273 — Industries des boîtes en carton et des sacs en papier** ou **279 — Autres industries de produits en papier transformé.**

2711 — Industrie des pâtes à papier

Établissements dont l'activité principale est la fabrication de pâte de bois mécanique, chimique et semi-chimique destinée à être vendue en l'état. A titre d'activité secondaire, ces établissements fabriquent parfois du papier. Les établissements dont l'activité principale est la fabrication de papier figurent aux autres classes de ce groupe industriel.

Pâte chimique
Pâte de bois, au sulfate et à la soude, qualité à papier
Pâte de bois, au sulfite, qualité à papier
Pâte de bois, mécanique (broyée et raffinée)
Pâte de bois, soluble et d'alfa spéciale (au bisulfite et au sulfate)
Pâte semi-chimique

2712 — Industrie du papier journal

Établissements dont l'activité principale est la fabrication de papier journal et de papier d'impression de pâte mécanique.

Papier journal
Papier journal de pâte mécanique

.../4

2713 — Industrie du carton

Établissements dont l'activité principale est la fabrication de carton et de papier de construction (utilisé pour les pare-vapeurs à revêtement bitumineux ou pour la fabrication de bourres d'isolation). Les établissements dont l'activité principale est la fabrication de panneaux de construction figurent à la rubrique **2714 — Industrie des panneaux de construction.**

Boîtes, carton pour
Carton à onduler
Carton d'emballage et pour boîtes
Carton gris
Carton paille pour contenants ondulés
Carton pour chaussures
Papier de construction, non enduit ni imprégné
Revêtements, kraft ou de carton

2714 — Industrie des panneaux de construction

Établissements dont l'activité principale est la fabrication de panneaux de construction. Ceux qui s'occupent de fabriquer au premier chef des panneaux de copeaux figurent à la rubrique **2593 — Industrie des panneaux de copeaux**, tandis que ceux qui fabriquent principalement du papier de construction figurent à **2713 — Industrie du carton**; ceux dont l'activité principale est la fabrication de panneaux d'isolation en matière plastique soufflée figurent à la rubrique **1611 — Industrie des produits en matière plastique en mousse et soufflée.**

Carreaux pour plafond (y compris acoustiques)
Panneaux de construction, flexibles
Panneaux de fibre
Panneaux durs (Masonite T.N.)
Panneaux flexibles
Panneaux isolants, en fibre de bois
Panneaux pour plafond (y compris acoustiques)

2719 — Autres industries du papier

Établissements dont l'activité principale est la fabrication de papier fin, de papier spécial et de papier hygiénique. Les établissements dont l'activité principale est la fabrication de papier journal (y compris le papier d'impression de pâte mécanique) figurent à la rubrique **2712 — Industrie du papier journal.**

Bristol (papier)
Essuie-mains en papier, matières premières pour
Papier à copier
Papier à décalcomanie
Papier à démaquiller, matières premières pour
Papier à matrices
Papier à reproduction
Papier autographique (à l'or, à l'argent)
Papier buvard
Papier d'édition (sauf le papier journal)
Papier d'impression
Papier de toilette, matières premières pour
Papier léger
Papier pelure
Papier pour duplicateur
Papier-filtre
Papiers fins divers
Serviettes en papier, matières premières pour

Il est à noter que cette définition n'intègre pas les industries orientées vers les produits dérivés du papier tel que les fabricants de boîtes de carton et sacs en papier, de papier de couverture asphaltée et autres transformations du papier qui composent la dernière partie du secteur des pâtes et papiers et activités connexes. Ces industries des produits dérivés du papier feront l'objet d'un traitement distinct dans un prochain profil industriel.

.../5

3- Production québécoise

Comme l'indique la classification type des industries - 1980 de statistique Canada, le groupe industriel des pâtes et papiers est composé de cinq industries distinctes qui peuvent être regroupées en deux sous-groupes sur la base du produit soit, la pâte de bois (pâte à papier) et les papiers et cartons de base.

Au niveau de l'ensemble de ces deux types de produits le volume de la production québécoise place le Québec au premier rang des provinces productrices avec plus de 35% de la valeur des expéditions, du nombre d'employés et du nombre d'usines. Cependant, malgré qu'en terme de volume le Québec se place premier quant à la production de pâte de bois, c'est avant tout les papiers et cartons de base qui constituent les principaux produits du secteur québécois des pâtes et papiers.

Ainsi, contrairement à la Colombie-Britannique dont la production est orientée vers la pâte commerciale directement exportée sous cette forme, la majeure partie de la pâte de bois produite au Québec est de type mécanique et donc difficilement exportable directement. La prodution locale de pâte à bois est presqu'exclusivement destinée à servir d'intrant à la production de papier et carton et principalement du papier-journal qui représente environ 62% du volume de papiers et carton produit au Québec et plus de 45% du papier-journal produit au Canada.

Il n'est donc pas étonnant de constater une très forte intégration verticale des usines québécoises de pâtes et papiers. Sur les cinquante-sept (57) usines en activité au Québec en 1982, selon les données de l'ACPPP(*), trente-quatre (34) intégraient le processus de fabrication de la pâte et du papier. Parallèlement, nous retrouvions neuf (9) usines de pâte et quatorze (14) spécialisées uniquement dans le papier.

L'importance relative des industries du papiers et carton de base au Québec fait donc en sorte que l'avenir de ce secteur est fortement dépendant de l'évolution du marché pour ces produits.

(*) ACPPP: Association Canadienne des Producteurs de Pâtes et Papiers

.../6

PARTIE B - EVOLUTION DU MARCHE

1- Le papier journal

1.1 Importance du marché extérieur

Dans son ensemble, le secteur des pâtes et papiers et activités connexes est fortement orienté vers le marché extérieur. En 1982, les exportations canadiennes de ce secteur ont représenté pas moins de 77.1% du total de ses expéditions. Ce sont les deux principaux produits du secteur soit, la pâte de bois (surtout la pâte commerciale) et le papier-journal qui représentent les principaux produits d'exportation avec respectivement 40.9% et 47.7% du volume des exportations en 1982.

Principalement orientée vers le papier-journal, l'industrie québécoise de pâtes et papiers est donc l'une des plus dépendantes de l'évolution des marchés extérieurs avec plus de 85% de sa production de papier-journal écoulée sur ces marchés.

1.2 Evolution du marché mondial

Comme le fait remarquer le tableau II, la consommation mondiale de papier-journal a connu une croissance modérée au cours de la période 1960 - 70 avec un taux de croissance annuel moyen de 5.6%. Au cours de la décennie subséquente, ce taux de croissance a été coupé de moitié pour se situer à une moyenne annuelle de 2.3%, avant de connaître un repli sensible au cours de la récession de 1982.

Bien que la croissance totale ait été modérée sur l'ensemble de ces deux périodes, on distingue tout de même une forte hausse de la consommation dans les régions en voie de développement tel que l'Amérique Latine et l'Asie qui ont connu des taux de croissance de l'ordre de 145% entre 1970 et 1981. Cette forte croissance dans les régions moins développées contraste de façon marquante avec celle plus lente enregistrée en Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest qui n'ont connu globalement qu'une hausse de 13% au cours de la même période.

.../7

TABLEAU II

CONSOMMATION MONDIALE DE PAPIER-JOURNAL SELON

LES PRINCIPALES REGIONS - 1960 - 1982

	1960		1970		1981		1982 (p)	
	1000T	Δ %	1000T	Δ %	1000T	Δ %	1000T	Δ %
CANADA	442	-	650	47.1	1045	60.8	934	-10.6
USA	6694	-	8884	32.7	10164	14.4	10107	-0.6
Europe Ouest	3641	-	5192	42.6	5450	5.0	5213	-4.2
Amérique Latine	642	-	1202	87.2	1538	28.0	1224	-20.4
Afrique/P. orient/ Asie/Océannie	1615	-	3497	116.5	5241	49.9	4997	-4.7
AUTRES	635	-	1868	194.2	2768	48.2	2634	-4.8
TOTAL	13670	-	21294	55.8	26206	23.1	25114	-4.2

SOURCE: A.C.P.P.P.

.../8

Cette différence dans les taux de croissance de la consommation est le reflet de l'existence de deux types de marchés bien distincts au niveau mondial. D'une part, les régions de l'Amérique du Nord et de l'Europe de l'Ouest constituent des marchés qui ont atteint leur pleine maturité et dont la croissance dépend d'abord de celle de la population, de la formation des ménages ainsi que la conjoncture générale de l'économie. D'autre part, les régions de l'Amérique latine, de l'Asie et de l'Afrique constituent des marchés où la consommation de papier-journal est en progression.

1.3 Evolution des capacités de production mondiale

Parallèlement à la croissance de la consommation mondiale, de nombreux pays ont haussé de façon substentielle leur niveau de production de papier-journal. Ainsi, alors que le Canada enregistrait entre 1970 et 1981 une hausse de 13,1% de sa production, le niveau de production mondial passait de 21.2 millions de tonnes à 26.8 millions de tonnes soit une hausse de 26,6%; c'est-à-dire une croissance deux fois supérieure à celle du Canada.

La croissance de la capacité mondiale de production de papier-journal a résulté en une intensificaiton de la concurrence internationale au cours des dernières années notamment de la part des pays scandinaves. De ce fait les producteurs canadiens et québécois ont été incités à exercer un meilleur contrôle de leurs coûts de production tant du coté de l'approvissionnement en matière première que de celui de la transformation elle-même.

.../9

TABLEAU III

PRODUCTION MONDIALE DE PAPIER JOURNAL SELON LES PRINCIPALES REGIONS - 1960 - 1982

	1960		1970		1981		1982 (p)	
	1000T	Δ %	1000T	Δ %	1000T	Δ %	1000T	Δ %
Canada	6113	-	7909	29.4	8945	13.1	8115	-9.7
USA	1849	-	3143	70.0	4750	51.1	4575	-3.7
Europe Ouest	3749	-	5208	38.9	5801	11.4	5111	-11.9
Amérique Latine	126	-	281	123.0	519	84.7	516	-0.6
Afrique/P. Orient/Asie/ Océanie	1010	-	2638	61.2	4051	53.6	4180	3.2
Autres	706	-	1991	82.0	2734	37.3	2715	-0.7
Total	13568	-	21170	56.0	26800	26.6	25212	-5.9

SOURCE: A.C.P.P.P.

1.4 Evolution des expéditions canadiennes

Bien que la croissance de la consommation dans les régions de l'Amérique Latine et de l'Asie ait favorisé la croissance des exportations vers ces régions, les producteurs canadiens et québécois demeurent grandement dépendants de l'évolution des marchés américain et Européen. En 1982, le marché américain absorbait pas moins de 78,6% des exportations canadiennes de papier-journal et environ 80% de la valeur des expéditions chargées au Québec pour ce produit. De plus, pas moins de 70% de la croissance des exportations canadiennes entre 1970 et 1982 est directement attribuable au marché américain. Si l'on ajoute à cette région de destination celle de l'Europe de l'ouest, c'est 88% de la valeur des expéditions chargées au Québec qui se trouvent alors

.../10

couvertes. A cet égard, la forte concurrence en provenance du Sud des Etats-Unis, qui jouit d'un avantage marqué au niveau des coûts d'approvisionnements, et des pays scandinaves, où les coûts de transformation sont moindres, prend toute sa signification.

TABLEAU IV

PART DES EXPEDITIONS VERS L'ETRANGER ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES EXPORTATIONS DE PAPIER JOURNAL CANADIEN EN MILLIER DE TONNES METRIQUES ET EN POURCENTAGE

	1960		1970		1981		1982	
	1000T	Δ %	1000T	Δ %	1000T	Δ %	1000T	Δ %
USA	4789	84.2	5242	77.2	6062	77.0	5586	78.6
Royaume-Uni	425	7.5	379	5.6	541	6.9	538	7.6
Amérique-Latine	213	3.7	543	8.0	625	7.9	471	6.6
Europe de l'ouest	24	0.4	137	2.0	189	2.4	173	2.4
Afrique	66	1.2	51	0.8	1	0.0	40	0.6
Asie	20	0.4	293	4.3	356	4.5	235	3.3
Océanie	147	2.6	148	2.2	97	1.2	67	0.9
Exportations totales	5684	100	6793	100	7872	100	7139	100
Exportations/ Expéditions	-	93.0	-	91.6	-	88.0	-	87.6

SOURCES: A.C.P.P.P. - Statistique Canada

.../11

Il est aussi intéressant de noter que jusqu'en 1979, la croissance de la consommation aux Etats-Unis conjuguée à la baisse des importations en provenance de l'Europe avait permis, (sauf en 1975 où les producteurs canadiens ont été prises avec des grèves importantes), une hausse continue du volume des exportations canadiennes vers cette destination. Depuis cette période cependant, l'accélération de l'ajout aux capacités de production américaine a conduit à une baisse réelle du volume des exportations qu'est venu exacerber la récession de 1982.

Dans l'ensemble, alors que la consommation mondiale enregistrait une hausse de 26,6% entre 1970 et 1981, les expéditions canadiennes enregistraient pour leur part une hausse quelque peu plus lente de 20,5%.

1.5 Perspectives du marché

Comme nous l'avons vu précédemment, il est claire que la croissance du secteur des pâtes et papiers au Québec dépend grandement de l'évolution du marché mondial du papier-journal. Face à l'intensification de la concurrence mondiale, les producteurs canadiens devront compter non seulement sur la croissance de la consommation, mais aussi sur leur capacité à maintenir ou augmenter leur part de marché au cours des prochaines années.

Fortement touchés par la récession de 1982, les producteurs canadiens de papier-journal ont fait face à un recul de la demande qui a comprimé les exportations de 9,5% par rapport à 1981. Avec la reprise qui a commencé à se faire sentir à partir de 1983 dans ce secteur, le niveau de la demande devrait graduellement se redresser pour atteindre, selon le comité consultatif des industries forestières[1], une croissance annuelle moyenne de 4,3% sur la période 1982-86. Ce taux de croissance transposé sur la période 1981-86, correspond à une hausse annuelle moyenne de l'ordre de 2,5% soit le taux de croissance prévue pour la période 1986-93.

---

(1): Rapport provisoire du comité consultatif des industries forestières au ministre de l'industrie, du Commerce et de l'Expansion Economique Régional - août 1983.

.../12

La part prise par les producteurs québécois dans cette demande additionnelles tout comme celle du Canada, devrait évoluer moins rapidement. Comme pour la période précédente, de nouvelles capacités de production en Amérique Latine, Europe de l'Ouest et en Nouvelle-Zélande sont prévues et entraîneront un léger déclin des exportations vers ces régions. D'autre part, le marché asiatique et en particulier celui du Japon, devrait connaître une croissance qui nécessitera des importations supplémentaires. Quoique le Canada pourrait prendre une part de cette augmentation, le Québec aura quant à lui à surmonter la barrière des coûts de transports pour vraiment y faire bonne figure. A cet égard, la Colombie-Britannique devrait mieux profiter de ce marché en expansion.

Le défi, de loin le plus important, pour les producteurs de l'Est du Canada est sans nul doute de mettre un frein à l'érosion du marché américain au profit du sud des Etats-Unis. Avec l'ajout prévue d'une seule machine à papier dans cette région au cours des trois prochaines années, il semble possible d'au moins maintenir la part actuelle du marché américain et peut-être de l'améliorer quelque peu.

Ainsi, comme semblent le confirmer les dernières données disponibles, il faudra attendre la fin de 1985 avant que ne soit récupérée totalement la baisse des expéditions occasionnée par la récession de 1982. Cette reprise plus lente que prévue des exportations canadiennes fait en sorte que le scénario de 8.4 millions de tonnes exportées en 1986 qui a été avancé par le comité consultatif des industries de la forêt, semble trop optimiste et devrait être ramené à un niveau d'environ 7.9 millions de tonnes.

.../13

La reprise étant principalement constituée par la hausse des exportations vers les Etats-Unis, les producteurs québécois devraient y prendre une large part d'ici 1986. A plus long terme cependant, la croissance dépendra davantage de la capacité de cette industrie d'abaisser ses coûts de production et d'approvisionnement en matière première afin de mieux compétitionner avec le Sud des Etats-Unis et les pays Scandinaves. De plus, au cours des années 90, la pénétration des médias électroniques pourrait diminuer davantage la croissance de la consommation de papier-journal dans les marchés déjà les moins dynamiques. Ces différents facteurs font en sorte que les producteurs québécois devraient connaître une croissance de leurs expéditions relativement faible entre 1986 et 1992.

2- Le marché des autres papiers et cartons

2.1 Structure du marché

Contrairement au papier-journal, la production des autres types de papier et de cartons est en grande partie destinée au marché local. En 1982, plus de 60% des expéditons canadiennes étaient destinées à ce marché.

Bien que dans l'ensemble les exportations soient peu importantes en volume, il faut toutefois noter que la dernière décennie a été marquée par une croissance rapide de celles-ci vers les Etats-Unis. De 1.0 million de tonnes en 1976, elles s'élevaient à 1.7 million de tonnes en 1983. Cette croissance a dépassé largement la croissance des expéditions sur le marché local faisant passer la part des exportations de ces produits de 26,6% en 1976 à 35,1% en 1983.

Des cinq types de produits qui dominent ce marché, le plus important est le carton qui représente 46,6% des expéditions. Orientées vers le marché local, les exportations y constituent environ 20% des expéditions. Par ailleurs, ce sont les papiers d'impression qui sont les plus sensibles au marché extérieur alors que 85% de ses expéditions qui y sont dirigées.

.../14

Au Québec, la production des autres papiers et cartons représentaient en 1979 environ 37% du total de la production de papiers et cartons. Bien que les données disponibles ne permettent pas d'en identifier la composition détaillée, le Québec prendrait une part active du marché avec près de 50% de la production canadienne pour ces produits.

2.2 Evolution du marché

Dans l'ensemble, les expéditions canadiennes pour ces produits ont connu une croissance annuelle moyenne de 2.0% depuis 1976. Sensibles à la conjoncture générale, celles-ci ont connu une baisse tangible en 1981 et 1982 passant de 4.8 à 4.3 millions de tonnes durant cette période. Contrairement au papier-journal cependant, le niveau de 1983 a marqué une récupération rapide de ces pertes en raison surtout de la forte hausse des exportations.

TABLEAU V

EVOLUTION DES EXPEDITIONS POUR LES PRINCIPAUX TYPES DE PRODUITS DU PAPIER ET CARTON A L'EXCEPTION DU PAPIER-JOURNAL

(CANADA)

	Papier d'impression 1000T	Papier livre et écriture 1000T	Papier Kraft 1000T	cartons 1000T	Total sauf papier journal 1000T
1977	417	689	517	2035	4394
1978	522	788	593	2265	4526
1979	613	909	582	2278	4727
1980	613	899	533	2334	4759
1981	632	789	490	2328	4629
1982	644	824	453	1695	4301
1983	647	958	476	1755	4848

SOURCES: Bulletin Statistiques, A.C.P.P.P., différents mois

Quoique dans l'ensemble les expéditions se soient inscrites à la hausse, le tableau V nous fait voir une situation très différente pour chacun des quatres principaux types de produits. Ainsi, les papiers d'impression et de livre et écriture sont ceux qui ont connu les plus fortes hausses au cours de cette période. Ces deux types de produits ont profité largement de la croissance des exportations vers les Etats-Unis qui a été en grande partie soutenue par la faiblesse du dollar canadien face à la devise américaine. De plus, comparativement au parpier-journal, les papiers d'impression font face à une moins forte concurrence de la part des producteurs du Sud des Etats-Unis où la matière première disponible se prête difficilement à sa production.

Les cartons pour leur part n'ont connu qu'une faible croissance après la forte baisse enregistrée en 1982. Orienté vers le marché local, ce produit est donc très sensible à l'évolution de la conjoncture générale de l'économie canadienne et son évolution suit généralement de près celle du produit national brut. Au cours des dernières années cependant, une plus forte concurrence s'est faite sentir de la part des producteurs étrangers de boîtes de carton finies privant ainsi les producteurs canadiens de carton de certains débouchés.

Enfin, les producteurs de papier kraft ont vu, au cours des dernières années, se répandre assez rapidement l'utilisation du plastique au sein de l'industrie de l'emballage qui constitue un marché important pour ce type de papier. Dès 1981, la pénétration accrue du nouveau produit substitut a entrainé à la baisse les expéditions de papier kraft.

2.3 Perspectives du marché

Au cours des prochaines années, les principaux facteurs qui sont à l'origine de l'évolution récente des différents produits énumérés ci-dessus devraient continuer d'influencer grandement le marché. Tout comme pour la période précédente, les marchés à plus forte croissance devraient demeurer ceux des papiers d'impression et des papiers pour livres et écriture.

.../16

Pour les papiers d'impression, la croissance annuelle moyenne des expéditions au cours de la période 1984 - 1992 devrait se situer autour de 4% à 5% alors que celle pour les papiers-livres et écriture devrait atteindre près de 3%. Après avoir connu un redressement un peu plus lent en 1983, les cartons devraient eux aussi enregistrer une croissance bien qu'un peu plus faible d'environ 2% annuellement. Seuls les papiers Kraft semblent entrer dans une phase de décroissance qui devrait se poursuivre et même s'accélérer à mesure que l'utilisation du plastique se généralisera comme produit d'emballage.

La croissance des expéditions canadiennes pour l'ensemble de ces produits pourrait s'accroitre d'environ 20% entre 1983 et 1992 pour atteindre un niveau de 5.8 millions de tonnes comparativement au 4.8 millions de tonnes en 1983. En y applicant la part traditionnelle du Québec, la croissance des expéditions des producteurs québécois pourrait s'élever à près de 450 milliers de tonnes au cours de cette période.

Même si on peut prévoir une croissance des expéditions pour l'ensemble de ces produits, celle-ci demeure tributaire de la capacité des entreprises québécoises et canadiennes de mieux rencontrer la concurrence internationale tant sur le marché local que sur le marché américain. A ce niveau, la situation de ces producteurs est très semblable à celle des producteurs de papier-journal qui devront compter sur une plus grande rationalisation de la production et de l'exploitation des matières ligneuses servants d'intrants à l'industrie des pâtes et papiers.

.../17

PARTIE C - INVESTISSEMENTS

1- Vieillissement de l'industrie québécoise des pâtes et papiers

Comme nous l'avons mentionné précédemment, la capacité de production des usines québécoises s'est accrue moins rapidement que dans le reste du monde et en particulier qu'aux Etats-Unis et dans les pays scandinaves. Ainsi, "si l'on examine l'ensemble de la capacité de production que représente les 140 machines à papiers que compte le Québec en 1983, on constatera que près des deux tiers de la capacité date d'avant 1945 et seulement 20% d'après 1970; par comparaison, 90% de la capacité américaine date d'après 1945 et presque 40% a été installée après 1945 (1)". Il en résulte que l'âge moyen de l'équipement est nettement plus vieux au Québec que chez son principal concurrent et du fait même, dans l'ensemble moins productif.

Par comparaison, alors qu'une usine très moderne peut avoir un rapport travailleur/tonnes produites de 0.40, ce ratio passe à 1.08 pour une usine d'âge moyen produisant du papier-journal. Il n'est donc pas étonnant de constater des coûts de production généralement plus élevés au Québec que dans le Sud des Etats-Unis. En 1977, alors qu'une tonne de papier-journal produite au Québec coûtait en moyenne 226$, le coût de revient pour un producteur du sud des Etats-Unis s'établissait à 174$ (2). Au seul chapitre de la main-d'oeuvre, cette différence s'établissait à 17$ la tonne en faveur du Sud des Etats-Unis.

2- Programme d'investissement

Compte tenu de l'avantage comparatif de la région du Sud des Etats-Unis quant aux coûts d'approvisionnements en bois et aux coûts de transport, le maintien de le part du marché américain nécessite un effort de réduction important des coûts de production. C'est dans cette

(1) Les nouvelles technologies et l'emploi, J.C. Thibodeau, P.A. Julien et G. Mathews - mai 1983

(2) Programme de développement de l'industrie des pâtes et papiers du Québec - Ministère des terres et forêt - juin 1978

.../18

optique, que les gouvernements du Québec et du Canada signaient une entente cadre visant à injecter 240 millions $ sur une période de cinq ans (1980-85) dans le secteur des pâtes et papiers québécois. Ce faisant, ils souhaitaient ainsi générer 2.5 milliards$ d'investissements privés sur cette période.

De 1980 à 1983, un total de 2.7 milliards $ ont ainsi été investis au Québec dans ce secteur,dont plus de 1.7 milliards $ en nouveaux équipements. Comparativement aux cinq années précédentes, il s'agit d'une augmentation de près de 900 millions $ au chapitre des investissements globaux et de 700 millions $ au seul chapitre des nouveaux équipements.

3- Nature des investissements

Bien qu'importants, les investissements en cours montrent bien les limites du marché. Ainsi, aucune nouvelle usine de papier-journal n'est prévue dans l'horizon de 1992. Les investissements effectués visent d'abord la modernisation des installations existantes par l'adaptation de l'équipement à de nouvelles technologies. Dans un marché à croissance somme toute assez faible, les gains ainsi produits au niveau de la capacité de production semblent suffisants pour répondre aux besoins du marché. De plus, afin de s'adapter aux exigences des nouvelles normes du gouvernement du Québec en matière de pollution, une bonne partie de ces investissements est destinée à éliminer certains sous-produits indésirables.

Des 721.6 millions $ d'investissements engagés en juin 1983, seulement 33.3% étaient destinés directement aux installations de production et pas moins de 62.4% au contrôle de la pollution. Quant aux 3.8% restant, ceux-ci étaient consacrés à des mesures de conservation de l'énergie, seul domaine où les producteurs québécois possèdent un solide avantage comparatif sur leurs principaux concurrents.

.../19

4- Nouvelles technologies

Certains investissements touchant le contrôle de la pollution contribuent aussi, par une meilleure utilisation des matières premières, à diminuer les coûts de production. Cependant, les mesures les plus susceptibles d'améliorer la compétitivité résident dans les deux autres types d'investissement. A cet égard, la technologie moderne permet deux principaux champs d'intervention soit, l'amélioration de la vitesse des machines à papier et la conversion à la pâte thermo-mécanique au lieu du traditionnel mélange de pâte chimique et mécanique pour la production du papier-journal.

4.1 Amélioration de la vitesse des machines à papier

Comparativement aux machines à papier des générations précédentes, les nouvelles machines à papier modernes possèdent une capacité productive améliorée tout en requérant un personnel d'exploitation et d'entretien moins considérable. Cependant, leur coût d'acquisition est très élevé. Dans les deux usines de la C.I.P. (Trois-Rivières et La Tuque) où l'on compte installer deux de ces machines, un investissement de plus de 2.6 millions de dollars sera nécessaire à ce seul titre.

Parallèlement, des améliorations aux machines existantes qui permettent d'augmenter de façon significative leur vitesse de fabrication tout en évitant leur mise au rancart, sont également possible. De plus, l'installation de dispositifs de détection électronique permettant l'informatisation accrue des opérations conduisent à une meilleure utilisation des ressources tout en augmentant la qualité du produit. Moins dispendieuse, c'est donc vers ce type d'améliorations que semblent pencher les producteurs québécois de papier-journal.

L'addition éventuelle de deux nouvelles machines à papier liée aux améliorations aux installations existantes pourrait permettre de hausser de façon significative la production de papier-journal probablement même au-delà des capacités d'absorbtion du marché. Aussi, il est à prévoir quelques recyclages de machines à papier-journal vers la production de papier

.../20

secondaire tel le papier d'impression. Comme nous l'avons vu, ce marché devrait progresser plus rapidement que celui du papier-journal au cours des prochaines années étant donné la moins forte concurrence de la part des producteurs américains.

Cette orientation des investissements face aux machines à papier, tout en permettant la hausse de la capacité de production, a pour conséquence d'amoindrir considérablement les pressions à la baisse sur l'emploi. On note en effet que l'emploi directement concerné par cette étape importante de la production est davantage lié au nombre de machines à papier qu'au niveau de production proprement dit.

4.2 Recherches sur la pâte

L'un des domaines d'intervention des plus prometteurs pour les producteurs québécois consiste en l'adoption graduelle de la pâte thermo-mécanique en remplacement de la pâte chimique dans la production de papier-journal. Offrant un rendement des matières ligneuses beaucoup plus élevé que la traditionnelle pâte chimique, le procédé thermo-mécanique permet d'économiser sur les matières premières devenues plus coûteuse à exploiter.

A ce niveau, la recherche pour l'utilisation de nouvelles essences de bois plus accessibles et l'utilisation grandissante des copeaux issus de l'industrie du sciage offrent aussi de bonnes possibilités pour la réduction des coûts d'approvisionnement en matière première.

Au cours des prochaines années, on devrait donc assister à une pénétration accrue de ces nouvelles technologies en remplacement de la pâte chimique au sein des usines intégrées. C'est d'ailleurs dans ce domaine d'intervention que le seul projet de nouvelle usine a été annoncé dernièrement. S'il était réalisé, ce projet pourrait permettre d'améliorer la position du Québec sur le marché de la pâte, tout en favorisant des

.../21

rendements d'échelle intéressants. Produite à un niveau plus réduit dans les usines intégrées, la pâte chimique ne permet pas actuellement d'atteindre le seuil nécessaire à la réalisation de telles économies.

Au niveau de l'emploi, ces nouveaux procédés de production risquent d'avoir un impact plus important [1] par l'élimination des emplois liés à la pâte chimique et certains autres reliés aux cours à bois.

---

(1): Les nouvelles technologies et l'emploi, opcit p.53

CHAPITRE II

EVOLUTION DE L'EMPLOI

PARTIE A - EVOLUTION RECENTE

1- Principaux facteurs d'évolution de l'emploi

Comme nous l'avons mentionné au chapitre précédent, l'un des facteurs déterminants de la stabilisation du secteur des pâtes et papiers au Québec, comme dans le reste du Canada, réside dans la capacité des producteurs d'abaisser leurs coûts de production. Pour ce faire, les producteurs québécois doivent tabler sur deux objectifs principaux, soit: une baisse des coûts d'approvisionnement en matière première et une productivité accrue des facteurs de production.

A cet égard, la productivité du travail constitue l'un des facteurs clés, compte tenu des coûts de main-d'oeuvre plus élevés au Québec que chez les principaux pays concurrents. L'accélération des investissements en nouveaux équipements et en amélioration des anciens devrait ainsi permettre une modification des coefficients de production en faveur d'une concentration plus forte du capital physique. Au niveau du soutien administratif, l'utilisation accrue de la technologie informatique devrait aussi permettre la rationalisation de ces services.

Dans un contexte de forte croissance du marché, ces transformations technologiques peuvent être compensées par la hausse de la production. Cependant, un marché à faible croissance, comme celui que devrait connaître le secteur des pâtes et papiers au cours des prochaines années, n'offre que très peu de possibilités de gain de productivité du travail sans créer des pressions à la baisse sur le niveau d'emploi.

2- Evolution de l'emploi et de la production

Comme le montre le tableau VI, la croissance de la production au cours de la période 1973 - 79 a favorisé une croissance de l'emploi qui a porté le niveau de celui-ci à son record de 37,000 à la fin de cette période. L'une des caractéristiques majeures de cette période est sans contredit la forte réaction de l'emploi aux variations du niveau de production. Sauf

.../24

TABLEAU VI

EVOLUTION DE L'EMPLOI ET DE LA PRODUCTION

DE PATES ET PAPIER AU QUEBEC

1973 - 1983

	EMPLOI		PRODUCTION	
	Nombre	Taux de croiss. annuel	1000T	Taux de croiss. annuel
1973	29,000	-	10820	-
1974	34,000	17.2	12087	11.7
1975	36,000	5.9	9963	-17.6
1976	37,000	2.8	12259	23.0
1977	28,000	-24.3	11146	-9.1
1978	34,000	21.4	12586	12.9
1979	37,000	8.8	12940	2.8
1980	36,000	-2.7	13009	0.5
1981	36,000	0.0	13190	1.4
1982	35,000	-2.8	11327*	-14.1
1983	32,000	-11.4	12497*	10.3

SOURCES: Statistique Canada #71-001 - CEIC - direction des services économiques - Région du Québec, ACPPP

* Fondée sur la part traditionnelle du Québec dans la production canadienne soit, 45% de la production de papiers et cartons et 33% de la production de pâte.

.../25

pour l'année 1975 qui correspond à une année de grèves importantes, les variations du niveau d'emploi ont toujours été plus que proportionnelles aux variations de la production. Sur cette période, alors que la production augmentait à un rythme annuel moyen de 4%, l'emploi enregistrait un taux de croissance annuel moyen de 5.3%; conduisant ainsi à une baisse sensible de la productivité du travail au sein de ce secteur.

Avec le début des années '80, on semble assister à un renversement de cette situation. Bien que la récession majeure de 1982 qui a conduit à une compression de 14.1% de la production explique une bonne partie des baisses d'emploi enregistrées au cours des deux dernières années, il n'en demeure pas moins que le repli de l'emploi s'était déjà fait sentir deux ans auparavant. Sur cette période, alors que la production s'abaissait de 4%, l'emploi pour sa part chutait de 14.5%. C'est donc une perte majeure de 5,000 emplois qu'a connu ce secteur au cours des quatres dernières années.

3- Pertes reliées à l'augmentation de la productivité

Avec l'accélération des investissements depuis le début des années '80, on peut penser que certaines retombées ont déjà été ressenties au cours des dernières années. Ainsi, l'impact sur l'emploi de ces investissements seraient en mesure de nous indiquer de quelle façon entrevoir son évolution future. Pour ce faire, il nous faut distinguer les pertes d'emploi qui, parmi les 4,000 enregistrées entre 1981 et 1983, sont attribuables à la mauvaise conjoncture et celles reliées à la hausse de la productivité du travail.

Il nous faut remonter à 1978 pour rencontrer un niveau de production comparable à celui de 1983. Cependant, si les niveaux de production se comparent aisément entre ces deux années, la capacité de production a pour sa part évolué de façon sensible, passant d'environ 13 millions de tonnes à 14.6 millions de tonnes. Alors que le taux d'utilisation de la capacité de production était de 97% en 1978, celui-ci s'établissait

.../26

à environ 83% en 1983. En faisant l'hypothèse que cette baisse du taux d'utilisation des capacités de production correspond à une fermeture temporaire des installations les moins productives, c'est donc 2,000 emplois qui auraient été retranchés entre 1978 et 1983 au seul plan de la productivité si l'on garde constante la capacité de production.

Afin d'atteindre le niveau de production de 1981, une partie des capacités de production délaissées temporairement aurait cependant dû être remise en activité. Compte tenu qu'il s'agit des installations les moins productives, il semble raisonnable d'appliquer à ce surplus de production le ratio moyen production/emploi de la période 1973 - 1978. Ainsi pondérées 2,000 des 4,000 pertes d'emploi seraient directement attribuables à la mauvaise conjoncture alors que les 2,000 autres auraient été causées par l'augmentation de la productivité

.../27

PARTIE B - PROJECTIONS DE L'EMPLOI

1- Les scénarios initiaux

Trois séries de projections ont été utilisées comme point de comparaison pour la révision de nos projections de l'emploi dans le secteur des pâtes et papiers au Québec.

Le modèle "mécanique" du S.P.P.C. est fondé sur un scénario de croissance moyenne de l'économie canadienne et sur l'évolution des parts relatives de l'emploi au Canada. Ne tenant pas compte de l'évolution de la technologie et de l'impact sur l'emploi des améliorations sur les équipements de production, ce modèle dresse un tableau très optimiste de l'évolution de l'emploi au sein du secteur des pâtes et papiers québécois. Sur la période 1983 - 92, l'emploi connaîtrait une croissance de l'ordre de 18.8% pour atteindre le niveau record de 38,000 en 1992.

Pour leur part, les scénarios du B.S.Q. (Modèle choix) et de la CEIC - région du Québec (initiales) prévoyaient chacun une hausse de l'emploi en 1983 - 84 suite à la reprise et au raffermissement de la demande mondiale pour le papier-journal. Ces deux scénarios se distinguent par la suite sur les effets anticipés des gains de productivité sur l'emploi. Ainsi, le premier envisage une stabilité de l'emploi jusqu'en 1990 à son niveau de 1984 alors que le deuxième anticipe un retour de l'emploi à son niveau de 1983.

2- Résultats de la consultation

Invités, par le biais de l'Association Canadienne des Producteurs des Pâtes et Papiers (A.C.P.P.P.), à commenter le scénario initial de la CEIC - région du Québec, les producteurs de pâtes et papiers nous ont indiqué qu'ils ne prévoyaient aucune croissance de l'emploi sur la période étudiée. Suite à l'accroissement de la productivité et à la modernisation des usines québécoises, ceux-ci anticipent une stabilité du niveau d'emploi pour les années 86 - 90.

.../28

TABLEAU VII

PROJECTIONS DU NIVEAU D'EMPLOI DANS LE SECTEUR DES PATES

ET PAPIERS AU QUEBEC ET PRINCPAUX RESULTATS

DE LA CONSULTATION - 1984 - 1992 (en milliers)

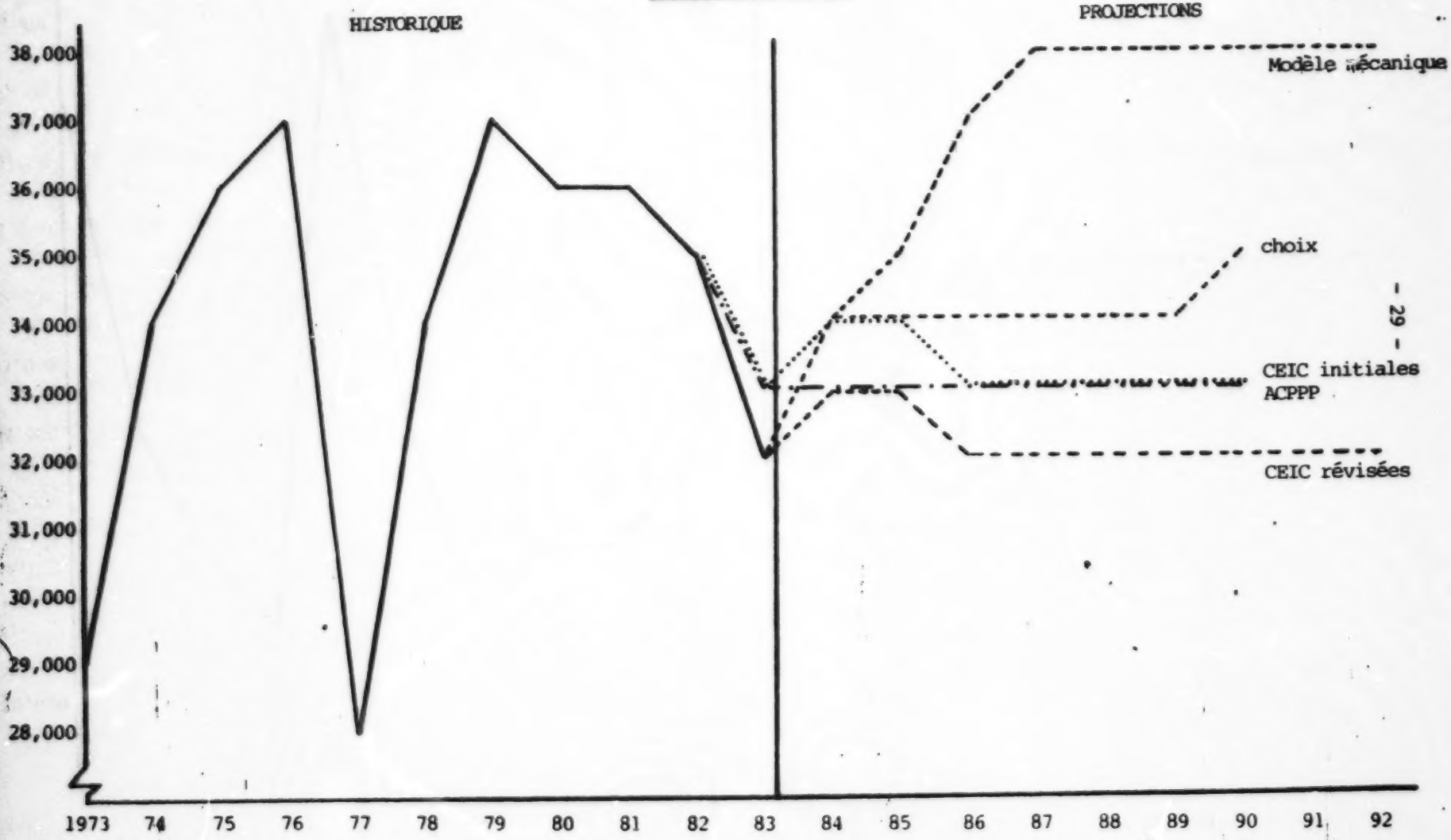
Année	S.P.P.C. modèle "mécanique"	Modèle choix	CEIC-Québec initiales	A.C.P.P.P.	CEIC-Québec révisées
1983	32	32	33	33	32
1984	34	34	34	33	33
1985	35	34	34	33	33
1986	37	34	33	33	32
1987	38	34	33	33	32
1988	38	34	33	33	32
1989	38	34	33	33	32
1990	38	35	33	33	32
1991	38	-	-	-	32
1992	38	-	-	-	32

SOURCES: C.E.I.C., Région du Québec
B.S.Q. Québec (octobre 1983)
Réponse du document de consultation

.../29

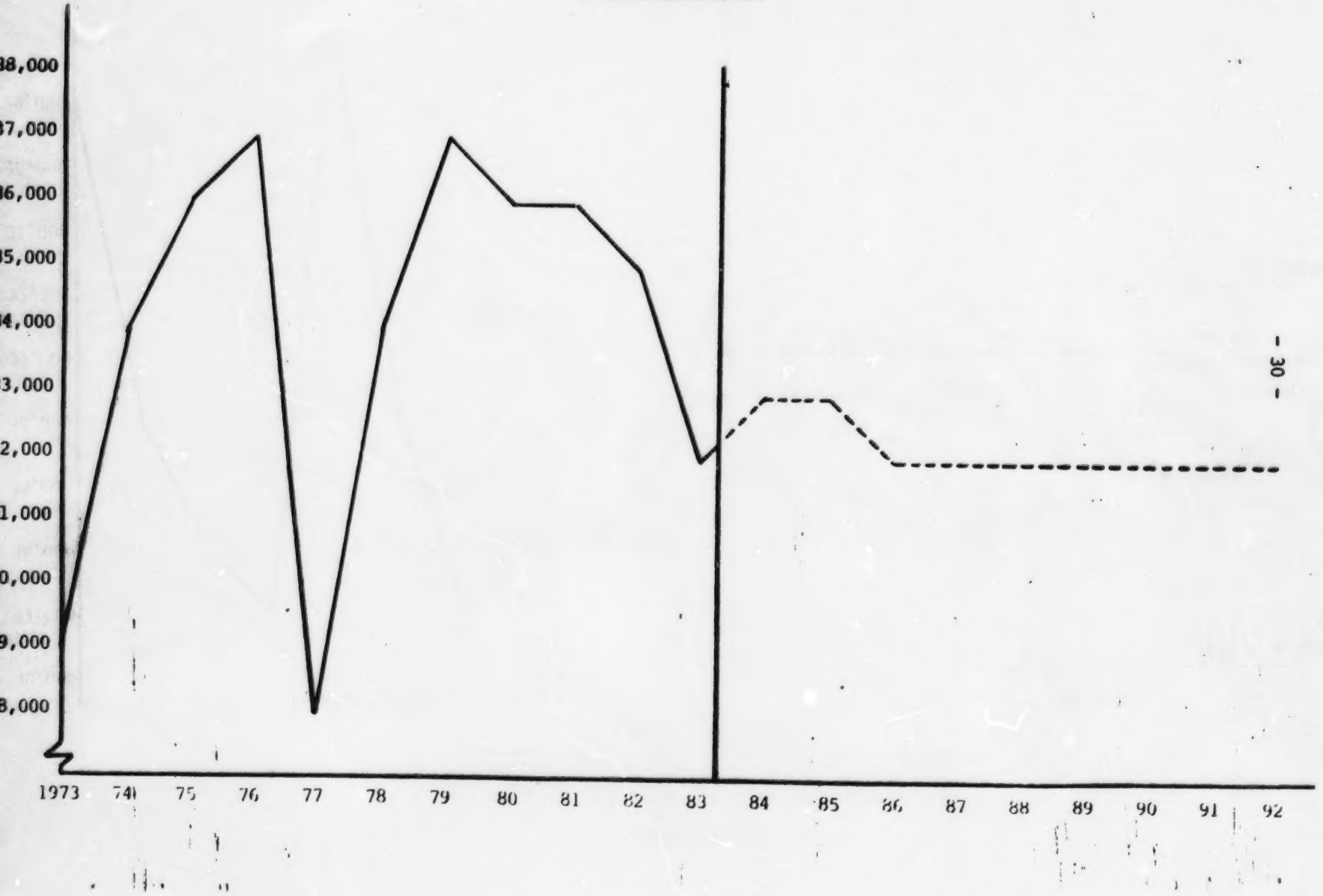
GRAPHIQUE I

EVOLUTION RECENTE ET PROJECTIONS INITIALES DU NIVEAU D'EMPLOI DANS LE SECTEUR DES PATES ET PAPIERS AU QUEBEC 1973 - 1992



GRAPHIQUE II

EVOLUTION RECENTE ET PROJECTIONS REVISEES DU NIVEAU D'EMPLOI DANS LE SECTEUR DES PATES ET PAPIERS AU QUEBEC 1973 - 1992



Anticipant une croissance de la consommation mondiale de l'ordre de 2,5% par année, les producteurs canadiens estiment pouvoir maintenir leur part du marché mondial. Malgré la hausse de productivité reliée au maintien de cette part du marché mondial ils prévoient, de par le taux de croissance de leur production, conserver leur niveau d'emploi actuel.

Comme l'indiquent leurs commentaires, le scénario présenté repose sur une vision relativement optimiste et ne tient pas suffisamment compte de "certaines entraves à ce potentiel de croissance, telles:

a) les tarifs douaniers sur le papier d'emballages
b) la dévaluation des monnaies scandinaves
c) un approvisionnement incertain en matière ligneuse
d) les quotas d'importations du papier-journal sur les marchés européens
e) la modernisation ralentie due au contexte économique"

3- Nouvelles projections

Compte tenu des résultats de la consultation et de la nouvelle analyse qui a été faite, quelques modifications ont été apportées à nos projections initiales comme en fait foi le graphique I. Mentionnons tout d'abord que le niveau d'emploi pour 1983 a été corrigé suite à la disponibilité des données complètes de l'Enquête sur la Population Active de 1983 qui constitue notre base de référence pour la présente analyse.

Comme le montre le graphique II, une première période de croissance de l'emploi devrait se faire sentir au cours de 1984. Nous avons mentionné au chapitre précédent que la reprise de la consommation mondiale devrait permettre de ramener la production québécoise de pâtes et papiers à son niveau de 1981 au cours de 1985.

.../32

Parallèlement à cette reprise, les investissements visant à l'amélioration des installations devraient permettre des gains appréciables de productivité. Ainsi, selon les données receuillies par l'ACPPP[1], les investissements prévus jusqu'ici devraient permettre, jusqu'en 1986, d'ajouter près de 400,000 tonnes à la capacité actuelle des producteurs québécois. Comme ces investissements ne touchent en grande partie que l'amélioration des usines existantes, cet ajout de capacité est révélateur du gain de productivité qui pourra être réalisé tant au niveau de la capacité existante que de celle qui y sera ajoutée.

Au cours des deux prochaines années la reprise rapide de la production qui a débuté en 1983 devrait donc permettre un rattrapage d'une partie des emplois perdus au cours de la récession. Des 2,000 emplois supplémentaires qui auraient été nécessaires pour porter la production de 1983 à son niveau de 1981, près de la moitié devraient ainsi être récupérés.

Après cette remontée assez rapide de la production à son niveau de 1981, la croissance de celle-ci devrait se faire moins rapide à partir de 1986, rendant ainsi plus difficile le maintien de la récupération des emplois. Même dans un contexte favorable aux producteurs québécois où la croissance de la production atteindrait 2.5% annuellement, la capacité prévue pour 1986 serait suffisante pour atteindre un taux d'utilisation de 90% (taux historique). Par la suite, seuls de légers ajouts à cette capacité seraient alors nécessaires à partir de 1987 pour maintenir ce taux d'utilisation. Il faudra donc attendre vers 1987-88 avant que les pressions à la hausse engendrées par la croissance de la production puisse contenir l'effet des investissements sur l'emploi.

---

(1): Capacité canadienne de pâtes et papiers avril 1984

Sous de telles conditions du marché, le niveau d'emploi dans le secteur des pâtes et papiers ne devrait pas connaître de baisses supplémentaires comparativement à son niveau de 1983. Cependant, sa stabilisation au niveau de 1983 marque tout de même une chute importante de 4,000 emplois par rapport à 1981, soit avant la récession. De plus, dans le cas où les producteurs québécois ne seraient pas en mesure de conserver leur part du marché mondial et surtout américain, des baisses supplémentaires devraient alors être envisagées.

.../34

CHAPITRE III

STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL

PARTIE A - LA STRUCTURE PROFESSIONNELLE

1- La structure professionnelle du recensement 1981

1.1 Le questionnaire du recensement

La structure professionnelle du secteur des pâtes et papiers est issue des données de la population active expérimentée du recensement 1981 désagrégée par occupation suivant la classification type des professions 1981.

Les questions 41 à 44 du recensement 1981 concernent l'emploi dans les différents secteurs, soit:

41. NOTA: Les questions 41 à 44 portent sur votre emploi ou travail de la semaine dernière, ou, si vous n'en aviez pas, sur l'emploi que vous avez occupé le plus longtemps depuis le 1er janvier 1980. Si vous aviez plus d'un emploi la semaine dernière, prenez celui auquel vous avez travaillé le plus grand nombre d'heures.

a) Pour qui avez-vous travaillé?

Nom de l'entreprise, de l'organisme public, etc.

Service ou ministère, direction, division, section ou usine

b) Quelle est la nature de l'entreprise, de l'industrie ou du service?

Donnez une description complète. Par ex., fabrication de boîtes en carton, construction de routes, magasin de chaussures au détail, école secondaire, ferme laitière.

32 [redacted]

42. a) Quel genre de travail faisiez-vous?

Par ex., commis à la facturation, représentant de commerce, ingénieur civil, enseignant au secondaire, contremaître d'électriciens, opérateur de métiers.

b) Dans ce travail, quelles étaient vos activités ou fonctions les plus importantes?

Par ex., vérification des factures, vente d'outils électriques, direction d'un service de recherche, enseignement des mathématiques, supervision d'électriciens de la construction, opérations sur tour métallurgique. (Si vous étiez dans les Forces armées, donnez votre grade.)

01 [redacted]

43. A quelle adresse avez-vous travaillé? Si vous n'aviez pas de lieu de travail habituel, consultez le Guide.

Cochez une seule case

33 ☐ À domicile (y compris les personnes habitant la ferme où elles travaillaient)

34 ☐ En dehors du Canada

35 ☐ À l'adresse suivante *(précisez)* →

Numéro — Rue

Si vous ne connaissez pas l'adresse, donnez le nom de l'immeuble ou du centre commercial, l'intersection de rues, etc.

Ville, village, canton ou autre municipalité

Important: Si vous travailliez dans une municipalité de banlieue, précisez le nom de cette municipalité et non celui de la ville principale.

Comté — Province ou territoire

36 [redacted] 37 [redacted] 38 [redacted]

44. a) Dans cet emploi, travailliez-vous principalement:

02 ☐ pour un salaire, un traitement, des pourboires ou à commission? → *Passez à la question 45*

03 ☐ sans rémunération, pour un parent dans une entreprise ou ferme familiale? → *Passez à la question 45*

04 ☐ à votre compte sans aide rémunérée? → *Continuez avec la question 44 b)*

05 ☐ à votre compte avec aide rémunérée? → *Continuez avec la question 44 b)*

b) Si vous travailliez à votre compte, votre ferme ou entreprise était-elle constituée en corporation?

06 ☐ Non

07 ☐ Oui

.../36

Au cours de la semaine de référence, les travaux accomplis peuvent avoir occupé un minimum de temps par rapport à l'année de travail. De ce fait, le répondant peut être inscrit selon ce travail occasionnel plutôt que selon l'emploi régulier occupé.

Pour des fins de comparaison entre les recensements 1971 et 1981, Statistique Canada a converti la structure occupationnelle de 1981 en termes professionnels de 1971 dont les définitions se retrouvent dans la Classification des professions du recensement 1971. Ce sont ces données comparables par occupation que nous utiliserons dans ce chapitre.

1.2 Indicateur du marché du travail retenu

L'indicateur du marché du travail qui est utilisé dans le chapitre 3 est l'emploi annuel moyen disponible par activité économique pour le Québec à partir de l'Enquête mensuelle sur la population active de Statistique Canada. Pour fin de conversion sur la base des groupes professionnels, nous avons utilisé la structure occupationnelle issue des recensements de 1971 et 1981 pour le secteur des pâtes et papiers que nous avons appliquée aux données historiques de l'Enquête sur la population active. Il faut cependant noter que cette structure occupationnelle est issue du concept de population active expérimentée qui diffère quelque peu de celui de l'emploi tel que défini par l'Enquête sur la population active.

- Population active expérimentée:

Population active totale moins les chômeurs qui n'ont jamais travaillé ou ont travaillé seulement avant le 1er janvier 1970 (pour le recensement de 1971) ou avant le 1er janvier 1980 (pour le recensement de 1981).

"En d'autres termes, ce sont les personnes qui ont occupé un emploi au cours de la semaine précédant le recensement ou, si tel n'était pas le cas, l'emploi qu'elles ont occupé le plus longtemps depuis le 1er janvier 1970 (recensement de 1971) ou le 1er janvier 1980 (recensement de 1981)".

.../37

- Emploi ou personnes occupées:

Toutes les personnes qui, pendant la semaine de référence de l'Enquête mensuelle sur la population active, ont fait un travail quelconque ou avaient un emploi, mais n'étaient pas au travail pour cause de maladie ou d'invalidité, d'obligations personnelles ou familiales, mauvais temps, conflit de travail, vacances ou autres raisons, à l'exception des personnes mises à pied et des personnes qui devaient commencer à travailler à une date future déterminée.

2- Le modèle des coefficients fixes

Dans le document de consultation préliminaire, nous avions obtenu la structure professionnelle du secteur des pâtes et papiers à partir de la matrice profession par industrie du recensement 1981. Les projections d'emploi jusqu'en 1992 par occupation ont été effectuées à l'aide du modèle des "coefficients fixes". Cette approche garde constante pour tout l'horizon de prévision la structure professionnelle figurant au recensement 1981. Les coefficients industries/occupations, calculés à partir de cette matrice 1981, ont été ensuite appliqués à nos projections du niveau de l'emploi global du secteur pour 1992. Cette méthode nous a permis de produire des prévisions de besoins professionnels à un niveau élevé de désagrégation.

Plusieurs lacunes sont reliées à l'utilisation de ce modèle de coefficients fixes. En effet, il ignore les changements possibles au profil des professions d'une industrie, i.e. les professions qui disparaissent, les nouvelles occupations, les glissements internes dans la structure occupationnelle. Egalement, les changements dans les compétences d'un secteur donné ne sont pas perçus. Le contexte actuel de changements technologiques et de leur impact possible sur certains secteurs industriels accentuent ces problèmes.

Afin de pallier aux lacunes de la technique des coefficients fixes, nous avons modifié la structure professionnelle de 1992 en estimant les tendances de l'emploi pour les principaux groupes occupationnels du secteur des pâtes et papiers, et ce à l'aide des informations issues de l'étude de la conjoncture et du marché du travail de ce secteur et des résultats de la consultation.

.../38

PARTIE B - EVOLUTION DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL ENTRE 1971 ET 1981 ET PROJECTIONS JUSQU'EN 1992

L'un des aspects les plus importants de cette étude consistait à identifier des changements majeurs qui devraient survenir dans la structure occupationnelle du secteur des pâtes et papiers au Québec jusqu'en 1992.

Dans cette partie seront décrits les changements majeurs survenus dans la structure professionnelle du secteur des pâtes et papiers au Québec entre les recensements de 1971 et 1981. A la lumière des commentaires obtenus de la consultation et des tendances générales identifiées au chapitre 1, nous discuterons de plus des principales modifications qui devraient affecter la structure professionnelle d'ici 1992.

Pour ce faire, nous avons retenu 44 groupes professionnels qui comptaient pour 72.8% de la population active expérimentée de ce secteur en 1971 et pour 83.6% en 1981. Pour fin d'analyse, nous avons choisi de subdiviser ces 44 groupes professionnels en quatre catégories correspondant aux principales occupations liées à la production, au soutien technique, au soutien administratif ainsi qu'à l'entretien de l'équipement.

1- Professions directement reliées à la production

Comme le montre le tableau VIII, ces groupes professionnels ont connu une hausse importante de leurs effectifs au cours de la période 1971-1981. Alors que l'emploi de l'ensemble du secteur progressait de 22.1% durant cette période, ces groupes professionnels connaissaient une hausse de 40.7%, portant ainsi leur part relative à 44,8% de l'emploi total du secteur des pâtes et papiers. Outre l'augmentation du volume de tonnes métriques produites, une gamme plus étendue des produits, une division accrue des tâches ainsi qu'une décentralisation plus grande des opérations ont concouru à la croissance plus rapide de ces groupes par rapport à l'ensemble du secteur.

.../39

TABLEAU VIII: STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL JUSQU'EN 1990. SECTEUR DES PATES ET PAPIERS (C.A.E. 271) - QUEBEC. PROFESSIONS DIRECTEMENT RELIEES A LA PRODUCTION

Groupe professionnel (5)		Population active expérimentée (1)					Emploi (2) (6)		
CODE	Titre professionnel	Nombre (3)		Variation	Structure (%)		Nombre (4)		Structure(%)
		1971	1981	en %	1971	1981	1981	1992	1992
8250	Contremaîtres de travailleurs en prépar. de pâtes et papiers	1 115	2 055	84,3	3,69	5,57	2000	1600	5,00
8251	Préparateurs de pâte cellulosique	795	715	-10,1	2,63	1,94	700	400	1,25
8253	Ouvriers en fabrication et finissage du papier	2 910	4 480	54,0	9,63	12,14	4 370	4 370	13,66
8256	Inspecteurs, vérificateurs, trieurs et échantilloneurs	630	1 110	76,2	2,08	3,01	1 080	1 080	3,38
8258	Manoeuvres dans la préparation de pâtes et papiers	3 570	6 400	79,3	11,81	17,35	6 250	5 000	15,63
8259	Autres occupations en préparation de pâtes et papiers	2 035	1 570	-22,9	6,73	4,26	1 530	1 100	3,44
8593	Fabricants et assembleurs de produits en papier	690	200	-71,0	2,28	0,54	200	0	0,00
	SOUS-TOTAL:	11 745	16 530	40,7	38,85	44,81	16 130	13 550	42,34

1) Population active expérimentée: Population active totale moins les chômeurs qui n'ont jamais travaillé ou ont travaillé seulement avant le 1-1-70 (Rec. '71) ou le 1-1-80 (Rec. '81). Stat. Can. cat. #12-540 et #99-901

2) Emploi: Personne étant considérée au travail selon l'E.P.A. de Statistique Canada (cat. #71-002)

3) Source: Statistique Canada, Recensement du Canada 1971 et 1981

4) Source: Statistique Canada, cat. #71-002 et CEIC, Direction des Services Economiques

5) Classification des professions - Recensement de 1971

6) Emploi: Calculé en moyenne annuelle

Au cours des prochaines années, l'évolution de ces groupes devrait être fortement influencée par les changements de méthodes de production apportés par des nouvelles technologies. Les systèmes de contrôle du processus de fabrication du papier étant de plus en plus informatisés, le nombre de catégories d'emplois devrait subir une diminution importante au profit d'un personnel plus spécialisé selon les membres de l'ACPPP. D'autre part, l'adoption de la pâte thermo-mécanique en remplacement de la pâte chimique constituera un facteur de mutation profond chez les groupes liés à cette étape de la production au sein des usines à papier-journal. Enfin, la faible croissance de la capacité de production qui sera nécessaire semble en grande partie pouvoir être rencontrée par l'amélioration des installations existantes. Elle ne devrait donc pas créer les mêmes pressions à la hausse, chez les groupes professionnels associés à la production de papier que celles enregistrées précédemment.

Ainsi, les groupes des préparateurs de pâte cellulosique (8251) et des autres occupations en préparation de pâtes et papiers (8259) qui ont connu une légère baisse au cours des années '70, devraient voir s'accélérer les effets de l'adoption plus répendue de la pâte thermo-mécanique et des contrôles numériques dans la fabrication de la pâte.

Ces dernières transformations technologiques conjuguées aux améliorations apportées aux machines à papier elles mêmes et à l'utilisation grandissante des copeaux dans la production de la pâte de bois devraient aussi affecter à la baisse les effectifs du groupe des manoeuvres dans la préparation des pâtes et papiers (8258). A cet égard, des économies importantes devraient être réalisées suite à la diminution des cours à bois rendue possible par le meilleur rendement en poids de la pâte thermo-mécanique et de l'utilisation des copeaux.

Suite à la baisse chez certains groupes importants, les contremaîtres associés à ces travailleurs (8250) devraient aussi connaître une baisse correspondante de leurs effectifs après la forte augmentation qu'ils ont connus au cours de la dernière decennie.

.../41

Pour leur part, les ouvriers en fabrication et finissage du papier (8253) ne devraient pas connaître de fluctuations importantes au cours de la période retenue. Ces emplois sont plus intimement liés au nombre de machines à papier qu'au volume de la production. De plus, on ne remarque généralement pas de baisse d'emploi chez ce groupe lors de l'ajout de contrôle numérique aux machines à papiers déjà en opération.

L'importance accordée à la qualité du papier produit a fait en sorte que le groupe des inspecteurs, vérificateurs, trieurs et échantillonneurs (8256) a connu une forte hausse entre les deux derniers récensements décennaux. La compétition très forte sur les marchés internationaux continuera d'exiger une très haute qualité des produits et fera en sorte que ce groupe devrait se maintenir à son niveau de 1981 au cours de la période de projection.

Enfin, le groupe des fabricants et assembleurs de produits en papier devrait à toute fin pratique disparaître avec l'élimination graduelle de ces types de produits au sein du secteur des pâtes et papiers.

2- Cadres professionnels et techniciens

Au cours de la période des années '70, les groupes des cadres, professionnels et techniciens ont été ceux pour lesquels la progression de l'emploi a été la plus rapide avec une croissance de 68.2%. Ceux-ci ont donc vu leur représentation au sein du secteur passer de 5.0% en 1971 à 7.0% en 1981.

La hausse rapide des coûts de production et la recherche d'une compétitivité accrue a fait en sorte que les groupes des directeurs de production et de personnel ainsi que des agents de personnel ont connu de fortes hausses de leurs effectifs au cours de la dernière décennie. Par ailleurs, indispensables à la conception et à la mise en place des nouvelles technologies de production, les groupes des dessinateurs techniques, des techniciens en génie ainsi que des ingénieurs ont aussi connu une progression importante au cours de cette période. A ce dernier égard, il faut toutefois

.../42

noter que les membres de l'ACPPP se sont dit étonnés de la hausse apparente du nombre d'ingénieurs civils qui ne peut être rationalisée dans le cadre des développements qu'a connu ce secteur au cours des dernières années.

Suite à l'accélération de l'implantation des nouvelles technologies, d'un intérêt grandissant pour le contrôle de la pollution et les mesures d'économie d'énergie et de matières premières, ces groupes professionnels devraient connaître dans leur ensemble une croissance de leurs effectifs au cours des années '80. Comme le montre le tableau IX, la part relative de ces groupes au sein du secteur devrait se situer à environ 8.3% en 1992 suite à une croissance de leur effectif de l'ordre de 6.4% au cours de cette période.

L'accélération de l'implantation des nouvelles technologies devrait permettre le maintien des emplois liés à la première phase de développement. En particulier, l'utilisation plus répandue des contrôles numériques fera naître des besoins grandissants au niveau surtout des techniciens en électronique (2165-230) et des techniciens en informatique (2183-126; 2183-130) qui devraient de plus en plus se substituer aux techniciens en instrumentation (9539). Cependant, le développement important des systèmes informatiques au cours des années '70 fait en sorte que dans son ensemble, le groupe des analystes et programmeurs (2183) ne devrait tout de même connaître qu'une faible augmentation de ses effectifs.

Pour leurs parts, les groupes des ingénieurs chimistes (2142), électriciens (2142) et mécaniciens (2147) ainsi que les travailleurs qui leur sont associés (2117 et 2165), devraient profiter des efforts accrues qui seront dirigés vers le contrôle de la pollution et l'économie d'énergie. La poursuite de la recherche et du développement de nouveaux produits ainsi que de l'amélioration du rendement des matières premières disponibles constitueront aussi des facteurs importants de croissance chez ces groupes de professionnels et de techniciens au cours de la prochaine décennie.

.../43

TABLEAU IX: STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL JUSQU'EN 1990. SECTEUR DES PATES ET PAPIERS (C.A.E. 271) - QUEBEC. CADRES, PROFESSIONNELS ET TECHNICIENS

Groupe professionnel (5)		Population active expérimentée (1)					Emploi (2) (6)		
CODE	Titre professionnel	Nombre (3)		Variation	Structure (%)		Nombre (4)		Structure(%)
		1971	1981	en %	1971	1981	1981	1992	1992
1136 1174	Directeurs et agents de personnel	115	260	126,1	0,38	0,71	250	250	0,78
1143	Directeurs de production	90	430	377,8	0,30	1,17	420	420	1,31
1171	Comptables, vérificateurs et autres cadres financiers	285	390	36,8	0,94	1,06	380	340	1,06
2117	Techniciens en sciences phys.	225	360	60,0	0,74	0,98	350	390	1,22
2142	Ingénieur chimistes	70	70	0,0	0,23	0,19	70	100	0,31
2143	Ingénieurs civils	120	240	100,0	0,40	0,65	230	230	0,72
2144	Ingénieurs électriciens	60	50	-16,7	0,20	0,14	50	80	0,25
2145	Ingénieurs industriels	140	175	25,0	0,46	0,47	170	180	0,56
2147	Ingénieurs mécaniciens	145	80	-44,8	0,48	0,22	80	100	0,31
2163	Dessinateurs techniques	75	170	126,7	0,25	0,46	170	170	0,53
2165	Techniciens en génie	50	170	240,0	0,17	0,46	170	220	0,69
2183	Analystes et programmeurs	150	170	13,3	0,50	0,46	170	190	0,59
	SOUS-TOTAL:	1525	2565	68,2	5,05	6,97	2510	2670	8,34

1) Population active expérimentée: Population active totale moins les chômeurs qui n'ont jamais travaillé ou ont travaillé seulement avant le 1-1-70 (Rec. '71) ou le 1-1-80 (Rec. '81). Stat. Can. cat. #12-540 et #99-901

2) Emploi: Personne étant considérée au travail selon l'E.P.A. de Statistique Canada (cat. #71-002)

3) Source: Statistique Canada, Recensement du Canada 1971 et 1981

4) Source: Statistique Canada, cat. #71-002 et CEIC, Direction des Services Economiques

5) Classification des professions - Recensement de 1971

6) Emploi: Calculé en moyenne annuelle

.../44

Au niveau des cadres supérieurs (1136; 1174; 1143), la forte croissance enregistrée au cours de la période précédente devrait se traduire par une stabilisation de leur effectif jusqu'en 1992. Enfin, seul le groupe des comptables, vérificateurs et autres cadres financiers (1171) devrait enregistrer une légère baisse de leur effectif suite au traitement informatique des données. La part relative de ce dernier groupe devrait cependant se maintenir à environ 1% à la fin de la période.

3- Employés de bureau

Les groupes d'employés de bureau qui n'ont progressé que faiblement au cours de la dernière décennie sont ceux qui seront les plus touchés par la baisse du nombre d'emploi que devrait connaître le secteur des pâtes et papiers au cours de la période 1981-92. Ainsi, après la période d'implantation des systèmes informatiques qui a nécessité le maintien des effectifs de soutien administratif, la prise en charge de façon automatisée de la saisie et du traitement des données devraient permettre maintenant d'éliminer une partie importante de ces postes.

Ainsi, on doit envisager une forte réduction des emplois liés au contrôle des inventaires et à la transcription manuelle des données. A cet égard des groupes de teneurs de livres (4131) et des différents commis (4153; 4155; 4197) subiront de fortes pressions à la baisse en plus de connaître des modifications de tâches importantes. Pour sa part, le groupe des opérateurs de machines de mécanographie (4143) disparaîtra graduellement alors que se généralisera l'accès direct à l'ordinateur.

Bien que le développement de la bureautique ne devrait pas affecter les besoins de secrétaires et sténographes (4111), le groupe de dactygraphes et commis-dactylos (4113) s'inscrira pour sa part en baisse graduelle en raison surtout de l'utilisation du traitement de texte et du courrier électronique.

Nous avons donc au tableau X, évaluer à près de 900 le nombre des emplois qui devraient être éliminer chez les groupes d'employés de bureau. De 7,6% de l'emploi total du secteur qu'ils accaparaient en 1980, ces groupes professionnels ne représenteraient plus qu'environ 5,7% en 1992.

.../45

TABLEAU X : STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL JUSQU'EN 1990. SECTEUR DES PATES ET PAPIERS (C.A.E. 271) - QUEBEC. EMPLOYES DE BUREAU

Groupe professionnel (5)		Population active expérimentée (1)					Emploi (2) (6)		
CODE	Titre professionnel	Nombre (3)		Variation	Structure (%)		Nombre (4)		Structure (%
		1971	1981	en %	1971	1981	1981	1992	1992
4111	Secrétaires et sténographes	665	675	1,5	2,20	1,83	660	660	2,06
4113	Dactylographes et commis-dactylos	95	225	136,8	0,31	0,61	220	140	0,44
4131	Teneurs de livres	520	780	50,0	1,72	2,11	760	350	1,09
4143	Opérateurs de machines de mécanographie	95	210	121,1	0,31	0,57	210	0	0,00
4153	Commis de réception et d'expédition	265	265	0,0	0,88	0,72	260	170	0,53
4155	Commis d'approvisionnement	205	330	61,0	0,68	0,89	320	250	0,78
4197	Commis généraux de bureau	700	320	-54,3	2,32	0,87	310	250	0,78
	SOUS-TOTAL:	2 545	2 805	10,2	8,42	7,60	2 740	1 820	5,68

1) Population active expérimentée: Population active totale moins les chômeurs qui n'ont jamais travaillé ou ont travaillé seulement avant le 1-1-70 (Rec. '71) ou le 1-1-80 (Rec. '81). Stat. Can. cat. #12-540 et #99-901

2) Emploi: Personne étant considérée au travail selon l'E.P.A. de Statistique Canada (cat. #71-002)

3) Source: Statistique Canada, Recensement du Canada 1971 et 1981

4) Source: Statistique Canada, cat. #71-002 et CEIC, Direction des Services Economiques

5) Classification des professions - Recensement de 1971

6) Emploi: Calculé en moyenne annuelle

.../46

4- Professionnels reliés à l'entretien de l'équipement

Les données consignées au tableau XI nous indiquent que les six groupes professionnels retenus dans cette catégorie ont connu une croissance généralement plus rapide que dans l'ensemble du secteur avec une hausse de 62.2% de leurs effectifs au cours de la période intercensitaire de 1971 - 81. Deux facteurs majeurs semblent expliquer cette hausse plus rapide chez ces groupes professionnels.

D'une part, le vieillissement de l'équipement a entrainé de plus grands besoins en entretien préventif qui se sont traduits par une hausse importante du nombre de mécaniciens et réparateurs de machine industrielle (8584). De loin le plus important groupe de professionnels reliés à l'entretien, celui-ci a connu une hausse de 98% entre 1971 et 1981 et représentait en 1981 près de 6.5% de l'emploi total du secteur.

D'autre part, comme en font foi les hausses des groupes des plombiers, tuyauteurs (8791) et des soudeurs (8335) et le transfert des effectifs des électriciens réparateurs dans la construction (8733) vers les installateurs et réparateurs d'appareils électriques (8533), le début des programmes de modernisation, vers la fin de cette période, explique en partie la hausse de cette main-d'oeuvre.

Au cours de la prochaine période, l'accomplissement du programme de modernisation des usines de pâtes et papier devrait s'accompagner d'une réduction notable des besoins en entretien préventif. Comme cette modernisation aura son plein impact vers la fin des années '80, des pressions à la baisse sur ces groupes devraient être ressenties. Cependant, la complexité des nouveaux équipements mis en place ainsi que le nombre à peu près constant de machines à papier atténueront considérablement ces pressions.

Comme l'indique le tableau XI, le niveau d'emploi de l'ensemble de ces groupes professionnels ne devrait être marqués que d'une légère baisse par rapport à son niveau de 1981. Nous considérons donc que ces groupes hausseront leur part de l'emploi total d'environ 0.7 point de pourcentage.

.../47

TABLEAU XI: STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL JUSQU'EN 1990. SECTEUR DES PATES ET PAPIERS (C.A.E. 271) - QUEBEC. PROFESSIONS RELIEES A L'ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT

Groupe professionnel (5)		Population active expérimentée (1)					Emploi (2) (6)		
		Nombre (3)		Variation	Structure (%)		Nombre (4)		Structure(%)
CODE	Titre professionnel	1971	1981	en %	1971	1981	1981	1992	1992
8313	Machinistes	450	415	-7,8	1,49	1,12	400	380	1,19
8335	Soudeurs	325	610	87,7	1,08	1,65	590	590	1,84
8533	Installateurs et réparateurs d'appareils électriques	230	575	150,0	0,76	1,56	560	560	1,75
8584	Mécaniciens et réparateurs de machines industrielles	1 200	2 380	98,3	3,97	6,45	2 320	2 100	6,56
8733	Electriciens réparateurs dans la construction	525	350	-33,3	1,74	0,95	340	300	0,94
8791	Plombiers, gaziers et tuyauteurs	390	730	87,2	1,29	1,98	710	700	2,19
	SOUS-TOTAL:	3 120	5 060	62,2	10,33	13,71	4 940	4 630	14,47

1) Population active expérimentée: Population active totale moins les chômeurs qui n'ont jamais travaillé ou ont travaillé seulement avant le 1-1-70 (Rec. '71) ou le 1-1-80 (Rec. '81). Stat. Can. cat. #12-540 et #99-901

2) Emploi: Personne étant considérée au travail selon l'E.P.A. de Statistique Canada (cat. #71-002)

3) Source: Statistique Canada, Recensement du Canada 1971 et 1981

4) Source: Statistique Canada, cat. #71-002 et CEIC, Direction des Services Economiques

5) Classification des professions - Recensement de 1971

6) Emploi: Calculé en moyenne annuelle

Il faut enfin noter que des nouveaux équipements électroniques exigeront un entretien qui ne pourra être assumé par ces groupes professionnels. Ce nouveau besoin qui générera une plus grande demande pour les techniciens en électronique est pris en compte au tableau IX traitant des cadres, professionnels et techniciens.

5- Autres professions

Nous avons retenu huit groupes professionnels supplémentaires qui représentaient un intérêt, du fait de leur importance dans le secteur, ou des modifications structurelles qu'ils ont connu au cours de la période intercensitaire. Dans l'ensemble, ces groupes qui représentaient 10.9% de l'emploi du secteur en 1981 sont très hétérogènes et de ce fait, ne répondent pas aux mêmes facteurs de changement. Nous pouvons tout de même identifier trois de ces groupes qui risquent davantage de fluctuer au cours de la période de projection.

Ainsi, le groupe des excavateurs (8711) qui a connu une forte progression entre 1971 et 1981 devrait continuer de connaître une croissance au cours des prochaines années. En effet, d'abord dûe à l'utilisation accrue de copeaux par rapport au billes de bois, ce facteur de croissance devrait persister au cours des années '80. Comparativement à la période précédente, cette progression sera cependant considérablement ralentie et devrait se situer autour de 10%.

Le recours plus fréquent aux entreprises de transport indépendantes a fait en sorte que le nombre de conducteurs de camions (9175) de l'industrie a eu tendance à diminuer quelque peu au cours des dernières années. Avec l'accélération de cette tendance, le nombre d'emplois chez ce groupe devrait connaître une décroissance plus importante entre 1981 - 1992. Au niveau de la structure, le groupe des camionneurs devrait tout de même maintenir sa part d'emploi à environ 2.0%.

TABLEAU XII: STRUCTURE PROFESSIONNELLE ET PROJECTIONS DE L'EMPLOI PAR GROUPE PROFESSIONNEL JUSQU'EN 1990.
SECTEUR DES PATES ET PAPIERS (C.A.E. 271) - QUEBEC. AUTRES PROFESSIONS

Groupe professionnel (5)		Population active expérimentée (1)					Emploi (2) (6)		
		Nombre (3)		Variation	Structure (%)		Nombre (4)		Structure(%)
CODE	Titre professionnel	1971	1981	en %	1971	1981	1981	1992	1992
6115	Gardiens	305	370	21,3	1,01	1,00	360	360	1,13
6121	Cuisiniers	15	125	733,3	0,05	0,34	120	120	0,38
6191	Concierges et nettoyeurs	255	395	54,9	0,84	1,07	380	380	1,19
8711	Excavateurs	90	200	122,2	0,30	0,54	190	210	0,66
9175	Conducteurs de camions	750	735	-2,0	2,48	1,99	720	640	2,00
9311	Opérateurs d'appareils de levage	120	275	129,2	0,40	0,75	270	270	0,84
9313-15-17-18	Occupations dans la manutention et l'emballage	1 095	1 145	4,6	3,62	3,10	1 120	1 100	3,44
9539	Occupations en fonctionnement de machines fixes	575	785	36,5	1,90	2,13	770	500	1,56
	SOUS-TOTAL:	3 205	4 030	25,7	10,60	10,92	3 930	3 580	11,19

1) Population active expérimentée: Population active totale moins les chômeurs qui n'ont jamais travaillé ou ont travaillé seulement avant le 1-1-70 (Rec. '71) ou le 1-1-80 (Rec. '81). Stat. Can. cat. #12-540 et #99-901

2) Emploi: Personne étant considérée au travail selon l'E.P.A. de Statistique Canada (cat. #71-002)

3) Source: Statistique Canada, Recensement du Canada 1971 et 1981

4) Source: Statistique Canada, cat. #71-002 et CEIC, Direction des Services Economiques

5) Classification des professions - Recensement de 1971

6) Emploi: Calculé en moyenne annuelle

.../50

Pour leur part, les travailleurs reliés au fonctionnement de machines fixes (9539) devraient être considérablement affectés par l'adoption des contrôles électroniques et être graduellement remplacés par des techniciens en informatique et en électronique. Après avoir connu une progression de 36,5% entre 1971 et 1981, le groupe devrait voir ses effectifs considérablement réduits pour représenter en 1992 environ 1,6% de l'emploi du secteur comparativement à 2,0% en 1981.

Enfin, durant la période 1971 - 81, la mécanisation accrue des opérations de manutention et d'emballage a fait en sorte que les besoins pour les opérateurs d'appareils de levage (9311) ont augmenté de façon substentielle alors que plafonnait le nombre d'emplois liés à la manutention et à l'emballage (9313-15-17-18). Comme aucun procédé nouveau ne devrait venir modifier ces opérations au cours de la période de projection, nous envisageons donc une stabilité de l'emploi chez ces groupes. Il en est de même pour les groupes des gardiens (6115), cuisiniers (6121) et concierges-nettoyeurs (6191) qui sont davantage liés au nombre et à la superficie des usines qu'au volume de production.

L'évolution des effectifs chez ces groupes professionnels se trouve décrite au tableau XII.

PARTIE C - CALCUL DE L'EVOLUTION DES COEFFICIENTS ET DE L'EMPLOI PAR PROFESSION

Tel que signalé dans les chapitres précédents la consultation auprès des divers intervenants du secteur industriel des pâtes et papiers a permis d'ajuster les projections "mécaniques" du SPPC. L'annexé "A" traduit ces corrections au modèle de base.

Il s'agit essentiellement de pallier à la lacune majeure du modèle à coefficient fixe du SPPC à l'aide d'un modèle de glissement de structure linéaire par les équations suivantes:

a) Calcul de coefficients pour les professions qui on fait l'objet de la consultation (1)

Données de base: emploi par profession 1981
emploi par profession 1992
emploi total 1981 à 1992

COEFF (i, 81) = EMP (i, 81) / EMPT (81)
COEFF (i, 92) = EMP (i, 92) / EMPT (92)

TREND (i) = [COEFF (i, 92) - COEFF (i, 81)] / 11

COEFF (i, j) = COEFF (i, j-1) (j = 82 à 91)

EMP (i, j) = COEFF (i, j) * EMPT (j)

(1)= Nous avons utilisé la même technique pour les professions qui s'apparentaient aux professions consultées.

.../52

b) Calcul des coefficients pour les professions non choisies lors de la consultation

$$\text{Part}(i^*) = \text{COEFF}(i^*, 81) / \sum_{i^*} \text{COEFF}(i^*, 81)$$

$$\text{COEFF}(i^*, 92) = \text{Part}(i^*) * [1 - \sum_{i} \text{COEFF}(i, 92)]$$

c) Définitions:

EMP (i, j) = emploi pour la profession i à l'année j

EMPT (j) = emploi total du secteur à l'année j

COEFF (i,j)= coefficient pour la profession i à l'année j

TREND (i) = changement annuel du coefficient de la profession i

i* = code professionnel qui n'ont pas été l'objet de l'étude

Part (i*) = représentativité du code non sélectionné i* dans le reste des professions

.../53

CONCLUSION

Dominé par le papier-journal, le secteur des pâtes et papiers québécois dépend très fortement du marché extérieur et en particulier de celui du Nord-Est des Etats-Unis. La hausse accélérée des capacités de production dans le Sud des Etats-Unis et dans les pays scandinaves a donc suscité une vive concurrence sur le marché mondial avec laquelle doivent de plus en plus compter des producteurs québécois.

Au prise avec des coûts de revient plus élevés que chez les concurrents, les producteurs locaux ont ressenti avec plus d'acuité, au cours des dernières années, le problème du vieillissement des équipements et de l'accessibilité de plus en plus réduite aux matières premières. Afin de pallier à la baisse de compétitivité, le secteur des pâtes et papiers canadien et québécois est donc entré dans une phase d'investissements importants visant la modernisation des usines et une meilleure rationalisation de la production.

S'inscrivant dans une période de croissance modérée de la demande, cette modernisation des usines québécoises a fait en sorte que l'emploi du secteur qui avait subi fortement les contrecoups de la récession de 1981-82, n'a pu atteindre les sommets de 1980-81 malgré la reprise de la production. Même si aucune perte d'emploi supplémentaire n'est prévue d'ici 1992 grâce à la poursuite des investissements, le niveau de celui-ci aura tout de même subi au cours de la période 1981 - 1992 une baisse de l'ordre de 4,000 emplois. L'emploi de ce secteur d'activité sera affecté dans sa composition occupationnelle au cours de la présente décennie.

Ce sont les groupes des employés de bureau ainsi que les professions reliées à la production qui seront les plus touchées par cette modification de la structure occupationnelle de l'emploi, chutant de 18,5%. Par ailleurs, les groupes des professionnels et techniciens profiteront quelques peu de la nouvelle technologie implantée en inscrivant une hausse de près de 9.0%.

ANNEXE "A"

SYSTEME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA (SPPC) — AOUT 1984
PROJECTION DE L'EMPLOI - REGION DU QUEBEC
SECTEUR PATES ET PAPIER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
1130 DIRECTEURS GENERAUX .	135	137	135	137	138	140	142	144	146	11	8.1
1131 DIRECTEURS SCI. NAT .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
1132 DIRECTEURS SCI. SOC .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
1135 DIRECTEURS FINANCIER .	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
1136 ADMIN. PERSONNEL .	190	192	188	189	191	193	195	196	198	8	4.2
1137 DIRECT. DES VENTES .	84	85	84	85	86	87	88	89	90	6	7.1
1141 DIRECT. DES ACHATS .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
1143 ADMIN. PRODUCTION .	398	402	394	399	403	407	411	416	420	22	5.5
1149 ADMIN. NCA .	117	118	116	118	119	121	122	124	125	8	6.8
1171 AGENTS FINANCIERS .	349	350	339	339	339	340	340	340	340	-9	-2.6
1174 AGENTS DU PERSONNEL .	50	50	49	50	50	50	51	51	52	3	4.0
1175 AGENTS D'ACHAT .	113	114	113	113	115	116	117	119	120	8	7.1
1176 INSPECTEUR MUN GOUV .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
1179 ADMIN. NCA .	33	33	33	33	33	34	34	35	35	3	6.1
SOUS-TOTAL CODES 11	1589	1604	1570	1585	1599	1614	1628	1643	1657	68	4.3
2111 CHIMISTE .	42	43	42	42	43	44	44	45	45	3	7.1
2117 TECH SCI PHYSIQUES .	344	351	348	355	362	369	376	383	390	46	13.4
2135 TECH. EN BIOLOGIE .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2139 OCCS BIOLOGIE NCA .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2142 INGENIEURS CHIMISTES .	74	77	79	82	86	89	93	96	100	26	35.1
2143 INGENIEURS CIVILS .	221	223	218	220	222	224	226	228	230	9	4.1
2144 INGEN ELECTRICIENS .	55	58	60	63	67	70	73	77	80	25	45.5
2145 ING EN ORGANISATION .	164	167	165	167	170	172	175	177	180	16	9.8
2147 ING MECANICIENS .	80	83	83	86	89	92	94	97	100	20	25.0
2159 ARCH INGENIEURS NCA .	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
2160 SUBV ARCHI INGEN .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
2161 ARPENTEURS GEOMETRES .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2163 DESSINATEURS .	158	161	158	160	162	164	166	168	170	13	7.6
2165 TECH. INGEN .	172	179	180	187	194	200	207	213	220	48	27.9
2181 MATH STAT ACTUAIRES .	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
2183 ANALYSTES PROGRAM .	164	168	167	171	175	178	182	186	190	26	15.9
SOUS-TOTAL CODES 21	1610	1648	1634	1670	1706	1742	1778	1815	1851	240	14.9
2311 ECONOMISTES .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
2319 PROFESSIONNEL SC.SOC .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SOUS-TOTAL CODES 23	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.4
SOUS-TOTAL CODES 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2797 INSTRUCTEURS NCA .	33	34	33	34	34	34	34	35	35	2	6.7

NOTE: LA SOMME DES COMPOSANTES N'EST PAS TOUJOURS EGALE AU TOTAL A CAUSE DES ARRONDISSEMENTS

SYSTEME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA (SPPC) AOUT 1984

PROJECTION DE L'EMPLOI - REGION DU QUEBEC

SECTEUR PATES ET PAPIER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
SOUS-TOTAL CODES 27	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.4
3131 INFIRMIERES DIPLO.	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
3156 TECH EN LAB MED	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
SOUS-TOTAL CODES 31	79	80	79	80	81	82	83	84	85	6	7.4
3313 DESSINATEURS	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
3395 TRADUCTEURS INTER	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
SOUS-TOTAL CODES 33	107	109	107	108	110	111	113	114	115	8	7.4
4111 SECRETAIRES STENO	625	633	619	626	633	640	646	653	660	35	5.6
4113 DACT CONNIS-DACTILO	186	181	170	165	160	155	150	145	140	-46	-24.7
4130 SURV TENUE DE LIVRE	43	41	37	35	33	31	29	37	35	-18	-41.9
4131 TENEURS DE LIVRES	606	575	528	498	469	439	409	380	350	-256	-42.2
4133 CAISSIERS	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4135 CONNIS FINANCIERS	8	7	7	6	6	6	5	5	4	-4	-50.0
4137 CONNIS SERV STATIS	35	33	30	28	27	25	24	22	20	-15	-42.9
4140 SERV MECANOGRAPHIE	7	6	5	4	3	3	2	1	0	-7	-100.0
4143 OPER MAT ELECTRON	137	120	99	83	66	50	33	17	0	-137	-100.0
4150 SURV MAGASINIER	62	61	57	56	54	53	51	50	48	-14	-22.6
4151 CONNIS PRODUCTION	58	57	54	53	51	49	48	46	45	-13	-22.4
4153 CONNIS EXPEDITION	220	215	203	197	193	186	181	175	170	-50	-22.7
4155 CONNIS AU STOCK	385	382	370	366	363	360	357	353	350	-35	-13.3
4157 PESEURS	47	47	47	47	48	48	49	50	50	3	6.4
4161 CONNIS BIBLIOTHE	33	33	33	33	33	34	34	35	35	3	8.1
4169 ADMIN BIBLIO NCA	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4171 RECEPTIONNISTES	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
4175 TELEPHONISTES	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4177 MESSAGERS	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4179 INFORMATION NCA	18	18	18	18	18	18	20	20	20	1	5.3
4181 COMMIS NCA	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
4198 CONNIS DE PERSONNEL	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
4197 EMPLOYES DE BUREAU	374	372	361	360	358	356	354	353	350	-24	-6.8
4199 COMMIS NCA	44	43	42	42	41	41	41	40	40	-4	-9.1
SOUS-TOTAL CODES 41	3840	3778	3634	3574	3514	3454	3394	3333	3273	-567	-30.0
5130 CHEF DES VENTES	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8
5131 VENDEURS-TECHNICIENS	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
5133 VOYAGEUR COMMERCE	140	142	140	141	143	145	147	149	151	11	7.9
5135 VENTE NCA	75	76	74	75	76	77	78	79	80	5	6.7
5149 CONSOMMATION NCA	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1

NOTE: LA SOMME DES COMPOSANTES N'EST PAS TOUJOURS EGALE AU TOTAL A CAUSE DES ARRONDISSEMENTS

SYSTEME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA (SPPC) AOUT 1984
PROJECTION DE L'EMPLOI - REGION DU QUEBEC
SECTEUR PATES ET PAPIER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
SOUS-TOTAL CODES 51	290	293	288	292	296	300	304	307	311	22	7.4
6113 POLICIERS PRIVES .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
6115 GARDIEN VEILLEURS .	342	346	339	342	346	349	353	356	360	18	5.3
6121 CHEFS ET CUISINIERS .	115	116	114	115	116	117	118	119	120	5	4.3
6125 SERVEUSES HOTESSES .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7
6190 SUR TRAV SPEC SERV .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
6191 CONCIERGES .	364	367	360	363	366	370	373	377	380	16	4.4
SOUS-TOTAL CODES 61	886	895	877	886	895	904	913	921	930	44	5.0
7195 OUVRIERS PEPINIERES .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SOUS-TOTAL CODES 71	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.4
SOUS-TOTAL CODES 73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7510 CONTREMAITRE FORET .	70	71	70	71	72	73	73	74	75	5	7.1
7511 TRAV CONSERV FORET .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
7513 BUCHERONS .	126	128	126	127	129	131	133	134	135	9	7.1
7516 CONTROLEURS FORET .	131	133	130	132	134	135	137	139	140	9	6.9
7517 OUVRIERS SPEC FORET .	191	194	191	193	196	198	201	203	206	15	7.9
7518 MANOEUVRE FORET .	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
7519 FORET NCA .	210	213	209	213	215	218	220	223	226	16	7.6
SOUS-TOTAL CODES 75	780	790	777	787	797	807	818	828	838	58	7.4
SOUS-TOTAL CODES 77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8137 SOUDEURS FONDEURS .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8161 MALAX PROD CHIMIQUES .	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
8165 DIESEL PROD CHIM .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
8167 PUISEURS PROD CHIM .	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
8179 PROD CHIM NCA .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
8230 CONTREMAITRES BOIS .	42	43	43	42	43	44	44	45	45	3	7.1
8231 SCIEURS DE BOIS .	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8
8233 OUVR CONTREPLAQUE .	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
8236 CONTROLEURS BOIS .	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
8238 MANOEUVRES BOIS .	75	76	74	75	76	77	78	79	80	5	6.7
8239 BOIS NCA .	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8

NOTE: LA SOMME DES COMPOSANTES N'EST PAS TOUJOURS EGALE AU TOTAL A CAUSE DES ARRONDISSEMENTS

SYSTEME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA (SPPC) AOUT 1984

PROJECTION DE L'EMPLOI - REGION DU QUEBEC

SECTEUR PATES ET PAPIER

		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
0350	CONTREMAITRES PAPIER	1707	1770	1700	1683	1666	1650	1633	1617	1600	-107	-10.5
0351	PREP PATE A PAPIER	570	557	530	500	480	460	440	420	400	-170	-30.0
0353	OUVRIERS PAPETERIE	4144	4189	4196	4150	4194	4230	4282	4326	4370	226	5.5
0356	CONTROLEURS PAPIER	1026	1037	1016	1027	1037	1048	1059	1069	1080	54	5.3
0358	MANOEUVRE PAPIER	5570	5518	5301	5251	5201	5150	5100	5050	5000	-570	-10.2
0359	PATE ET PAPIER NCA	1331	1306	1243	1219	1198	1171	1148	1124	1100	-231	-17.4
0365	BOBINEUSE	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
SOUS-TOTAL CODES 02		14855	14803	14304	14254	14203	14153	14102	14052	14002	-854	-5.7
0313	MACHINISTES	377	379	369	371	373	375	376	378	380	3	0.8
0315	CONO MACHINES-OUTILS	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
0319	SOUDEURS METAUX NCA	61	62	60	61	62	63	64	64	65	4	6.6
0333	TOLIERS	93	95	93	94	95	97	98	99	100	7	7.5
0335	SOUDEURS	563	568	557	563	568	573	579	584	590	27	4.8
0355	FACONNEURS DE BOIS	33	34	33	34	34	34	34	35	35	2	6.7
0393	LINEURS LUMIR NCA	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
SOUS-TOTAL CODES 03		1206	1317	1191	1262	1313	1224	1234	1245	1256	50	4.2
0522	MONT MACH IND NCA	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
0528	MANOEUVRES PROD MET	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
0529	PROD METALLIQUES NCA	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
0530	CONTR FAB ELECTRIQUE	33	33	33	33	33	34	34	35	35	2	6.1
0532	INSTAL APP ELECTR	532	537	527	532	538	543	549	554	560	28	5.3
0549	FAB BOIS NCA	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
0560	CONTR MECANICIEN	224	227	223	226	229	232	235	238	241	17	7.6
0561	MECANICIEN AUTO	37	38	37	38	38	39	39	40	40	3	8.1
0564	MEC MACH INDUST	2139	2142	2081	2084	2087	2090	2094	2097	2100	-39	-1.8
0568	MEC INSTR PRECISION	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
0569	MECANICIENS NCA	243	246	242	245	248	251	255	258	261	18	7.4
0590	CONTR FAB REP NCA	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
0593	FACONNEURS DE PAPIER	130	114	95	79	63	47	32	16	0	-130	-100.0
0595	DECOR ART MANUF	19	19	19	19	19	19	20	20	20	1	5.3
0596	CONTROL FAB REP NCA	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SOUS-TOTAL CODES 05		3529	3532	3427	3430	3433	3435	3438	3440	3443	-86	-2.5
0711	EXCAVATEURS	189	193	190	193	197	200	203	207	210	21	11.1
0719	OUVIES NCA	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
0730	CONTR INSTALL ELECTR	85	85	82	82	82	82	82	82	81	-4	-4.7
0733	ELECTRICIENS	313	312	302	302	301	301	301	300	300	-12	-3.8
0780	CONTR BATIMENT	56	57	56	57	57	58	59	59	60	4	7.1
0781	CHARPENTIERS	177	180	177	179	181	184	186	188	191	14	7.9
0782	MACONS	70	71	70	71	72	73	73	74	75	5	7.1
0785	PEINTRES	107	109	107	108	110	111	113	114	115	8	7.5

NOTE: LA SOMME DES COMPOSANTES N'EST PAS TOUJOURS EGALE AU TOTAL A CAUSE DES ARRONDISSEMENTS

SYSTEME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA (SPPC) AOUT 1984
PROJECTION DE L'EMPLOI - REGION DU QUEBEC
SECTEUR PATES ET PAPIER

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	ACCR. (1984/1992)	%
8786 TRAV ISOLATION .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
8791 PLOMBIERS .	673	678	664	670	676	682	688	694	700	28	4.2
8798 MANOEUVRE CONSTR .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7
8799 CONSTRUCTION NCA .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SOUS-TOTAL CODES 87	1767	1783	1745	1760	1776	1791	1807	1823	1838	72	4.1
9131 CONDUCTEURS TRAINS .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9151 OFFICIER DE PONT .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9155 MATELOTS DE PONT .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9159 NAVIGATION NCA .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
9175 CAMIONNEURS .	650	650	639	639	639	639	640	640	640	-18	-2.7
9179 TRANSP ROUTIERS NCA .	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	0.0
9193 CONDUCTEURSNCA .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
SOUS-TOTAL CODES 91	731	733	731	733	734	735	736	738	739	-12	-1.6
9310 CONTR MANUT NCA .	47	47	47	47	48	48	49	50	50	3	6.4
9311 COND APP LEVAGE NCA .	255	258	253	256	259	261	264	267	270	15	5.9
9313 DOCKERS .	195	197	193	194	196	198	200	202	203	8	4.1
9315 COND MAT MANUT NCA .	372	376	368	371	375	378	381	385	388	16	4.3
9317 EMBALLEURS NCA .	403	407	398	402	406	409	413	417	421	18	4.5
9318 MANOEUVRES MANUT NCA .	83	84	82	83	84	85	86	87	88	5	6.0
9319 AUTRES MANUT NCA .	65	66	65	66	67	68	69	69	70	5	7.7
SOUS-TOTAL CODES 93	1420	1434	1405	1419	1434	1448	1462	1476	1490	71	5.0
9512 CONDUCTEURS DE PRESSE.	28	28	28	28	29	29	29	30	30	2	7.1
9530 CONTR MACH FIXES .	50	48	46	45	43	42	41	39	38	-12	-24.0
9531 COND CENTRALE ELECT .	14	14	14	14	14	15	15	15	15	1	7.1
9539 COND MEC MACH FIXE .	651	634	599	582	566	549	533	516	500	-151	-23.2
9551 OPERATEURS RADIO TV .	9	9	9	9	10	10	10	10	10	1	11.1
SOUS-TOTAL CODES 95	762	744	705	688	671	654	637	620	603	-158	-20.8
9916 CONTROLEURS NCA .	23	24	23	24	24	24	24	25	25	2	8.7
9919 AUTRES TRAVAIL. NCA .	51	52	51	52	53	53	54	55	55	4	7.8
9999 OCCS NON-SPECIFIES .	383	388	381	386	391	396	401	406	411	28	7.3
SOUS-TOTAL CODES 99	458	464	456	462	468	474	480	486	492	34	7.4
TOTAL DE L'INDUSTRIE	33000	33000	33000	33000	33000	33000	33000	33000	33000		

NOTE: LA SOMME DES COMPOSANTES N'EST PAS TOUJOURS EGALE AU TOTAL A CAUSE DES ARRONDISSEMENTS